

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт педагогики и психологии детства
Кафедра теории и методики обучения естествознанию, математике
и информатике в период детства

**Формирование логических приемов мышления у старших
дошкольников в процессе обучения счетной деятельности**

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой Л.В. Воронина

Исполнитель:
Парахина Наталья Алексеевна,
обучающийся БД-52зКм группы

дата

подпись

подпись

Научный руководитель:
Ручкина Валентина Павловна,
к.п.н., доцент

подпись

Екатеринбург 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКИХ ПРИЁМОВ МЫШЛЕНИЯ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ.....	10
1.1 Мышление и его виды.....	10
1.2 Характеристика логических приемов мышления	18
1.3 Особенности развития логических приемов мышления у детей старшего дошкольного возраста.....	23
1.4 Возможности счетной деятельности в развитии логического мышления у детей старшего дошкольного возраста.....	28
ГЛАВА 2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗАДАНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ПРИЁМОВ МЫШЛЕНИЯ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СЧЕТУ.....	36
2.1 Условия развития логических приемов мышления в дошкольном возрасте	34
2.2 Проектирование комплекса заданий, направленных на развитие логических приёмов мышления у старших дошкольников в процессе обучения счету.....	42
2.3. Результаты внедрения комплекса заданий по обучению счётной деятельности для развития логических приемов мышления у старших дошкольников	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	73
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	77

ВВЕДЕНИЕ

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится реализация Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования. Новые социальные запросы определяют одну из задач образования как формирование общей культуры личности детей, в том числе развитие интеллектуальных качеств, инициативности, самостоятельности и ответственности ребёнка, формирование предпосылок учебной деятельности [48].

Важной частью в познавательном направлении развития дошкольников является развитие логических приемов мышления – видов умственной деятельности, позволяющих формировать и оперировать понятиями и суждениями, выполнять умозаключения, проводить доказательства.

Итогом накопления логических приемов мышления, являющихся путем к становлению успешности воспитанников в познании, для подведения к решению интеллектуальных задач, принятию собственных решений в различных видах деятельности, что служит основой интеллекта ребенка. Способность четко, логически мыслить, ясно излагать свои мысли в настоящее время требуется каждому. В этих качествах нуждаются все люди, не зависимо от профессии.

В рамках познавательного развития закладываются основы формирования элементарных математических представлений, развивается математическое, логическое мышление, математическая речь, воспитывается ценностное отношение к математическим знаниям и умениям – таким образом, можно сказать, что осуществляется математическое развитие дошкольников [16].

Однако, несмотря на то, что логическое мышление формируется в старшем дошкольном возрасте, у многих детей слабо сформированы

мыслительные операции, необходимые для успешного усвоения знаний в школе. Исходя из вышеизложенного, суть проблемной ситуации заключается в недостаточной сформированности логических приёмов мышления, что возможно снизит эффективность дальнейшего обучения в школе, так как мышление недостаточно подготовлено к усвоению знаний. Ребёнку будет труднее даваться учёба, решение задач и выполнение упражнений потребуют больших затрат сил и времени. В результате есть риск ослабления интереса к учению, отрицательное влияние на здоровье.

Решение этой проблемы должно осуществляться в поиске необходимых насущных путей, средств, сосредоточения большего внимания к определённым видам деятельности при организации образовательного процесса детей в дошкольных образовательных организациях. Одним из способов формирования логических приёмов мышления у старших дошкольников является использованием заданий для обучения счетной деятельности.

В основе педагогического опыта лежат идеи отечественных и зарубежных педагогов-психологов на проблемы развития мышления: С.Л. Рубинштейна, Л.С. Выготского, П.П. Блонского, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, Е.А. Вяхирева, А.И. Мещерякова, Н.А. Менчинской, Д.Б. Эльконина, А.В. Запорожца, А.В. Брушлинского, Ж. Пиаже, М. Монтессори.

Научные работы А.З. Зака, Л.С. Выготского, Н.Н. Поддъякова, А.Н. Леонтьева неоспоримо аргументируют, что матрицы логического мышления образуются в детском периоде, который приходится на возрастной отрезок с пяти и вплоть до одиннадцати лет. Вышеуказанные сведения усиливают приоритетность старшего дошкольного возраста, покровительство и максимальное усовершенствование качеств мышления, специфических для возраста, так как условий для усиленного развития в онтогенезе не представится. Формирование логических структур с задержкой проходит многосложно, вызывая затруднения и риск остаться в незавершенной стадии.

Сензитивность старшего дошкольного возраста к формированию приемов логического мышления определил Н.Н. Поддъяков. Согласно его исследованиям, в старшем дошкольном возрасте происходит закладка основных приемов логического мышления, что включает в себя сравнение, сериацию и классификацию [34].

Расширенный потенциал в развитии логических приемов мышления оказывает обучение математике в дошкольной организации. При обзоре научных работ З.А. Михайловой выявлено, что опыты, указывают на то, что математическое развитие подразумевает в результате благоприятные изменения в сфере развития познавательной области личности. Изменения происходят в ходе освоения математических представлений и развития логических операций, которые с ними связаны [27].

В отечественных отраслях науки психологии, а также с учетом обзора педагогической практики наблюдается положительный сдвиг, ориентированный на умственное развитие детей дошкольного возраста. Следствием теоретической работы над этим вопросом является образование программ, направленных на развитие мышления детей, умственных способностей. Таковыми программами развивающего обучения являются:

1) Образовательная программа «Развитие» (авторы: Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко, Н.С. Варенцова). В основе лежат: концепция А.В. Запорожца об амплификации развития в дошкольном возрасте; концепция Л.А. Венгера о развитии познавательных способностей в дошкольном детстве через овладение сенсорными эталонами, наглядно-образными и знаковыми моделями; психологическая теория Л.С. Выготского, согласно которой наиболее существенная линия в развитии человека представлена становлением его сознания [37];

2) Программа «Ступеньки» курса математики для дошкольной подготовки детей 3-6 лет (авторы: Л.Г. Петерсон, при участии: М.А. Кубышевой, Е.Е. Кочемасовой, Н.П. Холиной). Основной целью программы «Ступеньки» является развитие у детей в ходе дидактической игры

мышления, творческих сил и деятельностных способностей, общеучебных умений и качеств личности, обеспечивающих эффективное обучение в школе. Одной из деятельностных целей программы является развитие познавательных процессов и мыслительных операций [32].

Несмотря на наличие развивающих программ для дошкольных организаций, одним из важных направлений в решении задачи по развитию мышления дошкольников выступает создание в дошкольном учреждении средств, обеспечивающих полноценное умственное развитие детей, связанное с формированием устойчивых познавательных интересов, умений и навыков мыслительной деятельности.

Обозначенные позиции говорят об актуальности проблемы выявления действенных средств в педагогической науке для развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста в процессе обучения счету.

Анализ изученной литературы по данному направлению, уровень современных требований к качественным характеристикам выпускников дошкольных организаций выявляют противоречия:

- между потребностью общества в личности, обладающей высоким уровнем развития логических приёмов мышления, и недостаточным проявлением данного качества у старших дошкольников;
- между необходимостью систематического развития логических приёмов мышления, и слабой разработанностью эффективных средств, позволяющих осуществить такое развитие;
- между потенциалом обучения счётной деятельности, создающей условия для развития логических приёмов мышления у старших дошкольников и недостаточной разработанностью содержательного компонента практической работы на основе использования возможностей заданий для обучения счету в условиях дошкольной организации;

- между необходимостью использования современных технических средств для решения образовательных задач, и отсутствием методической литературы, раскрывающей возможности практического применения логороботов «Пчелка» (Bee Bot).

Актуальность проблемы позволила сформулировать тему выпускной квалификационной работы: «Формирование логических приемов мышления у старших дошкольников в процессе обучения счетной деятельности».

Для раскрытия темы исследования необходимо достижение следующей **цели:** выявление и обоснование эффективности заданий для обучения счётной деятельности в развитии логических приёмов мышления у старших дошкольников.

Отсюда вытекает **объект исследования** – процесс развития мышления у старших дошкольников.

Предметом исследования является комплекс заданий направленных на развитие логического мышления старших дошкольников при обучении счёту и счетной деятельности.

Гипотеза исследования: систематическое использование комплекса заданий, направленных на развитие логического мышления старших дошкольников при обучении счёту в практической деятельности способствует повышению уровня сформированности логических приемов мышления.

В соответствии с указанным объектом, предметом и для достижения цели были определены следующие **задачи исследования:**

1. Изучить и проанализировать психолого-педагогическую и методическую литературу по теме исследования;
2. Рассмотреть подходы к определению понятий логическое мышление и его структуру;
3. Охарактеризовать логические приемы мышления;

4. Выделить особенности развития логических приемов мышления у детей старшего дошкольного возраста;
5. Описать условия развития логических приемов мышления в дошкольном возрасте;
6. Выявить возможности проектирования заданий на развитие логического мышления посредством использования современных технических средств, логороботов «Пчёлка» (Bee Bot);
7. Описать технологию проектирования заданий как средства развития логических приёмов мышления в процессе обучения счёту у старших дошкольников и разработать комплекс таких заданий;
8. Описать педагогические условия внедрения комплекса заданий как средства развития логических приёмов мышления у детей старшего дошкольного возраста в процессе обучения счётной деятельности;
9. Обосновать продуктивность использования комплекса заданий на развитие логических приёмов мышления детей старшего дошкольного возраста в процессе обучения счётной деятельности на основе апробации.

В данной исследовательской работе применялись следующие методы исследования: теоретические – теоретический анализ и синтез, абстрагирование и конкретизация, аналогия; эмпирические – изучение литературы, изучение результатов деятельности обучающихся, изучение и обобщение педагогического опыта, педагогическое наблюдение, мониторинг.

Результаты исследования и разработанные материалы могут использоваться педагогами дошкольной образовательной организации в ходе планирования непосредственно образовательной деятельности, в индивидуальной работе с детьми.

Базой исследования является Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение "Детский сад "Радуга" №5" Камышловского городского округа.

Выпускная квалификационная работа включает в себя введение, две главы, заключение, библиографический список, включающий в себя 54 наименования.

Во введении обоснована актуальность исследования, представлены данные анализа научно-теоретических предпосылок по теме ВКР, определены цель, объект, предмет, сформулированы задачи, гипотеза и методы исследования, указана практическая значимость исследования.

В первой главе «Теоретические основы развития логических приёмов мышления у старших дошкольников» рассмотрены подходы к определению понятий логическое мышление и его структура, охарактеризованы логические приемы мышления, выделены особенности развития логических приемов мышления у детей старшего дошкольного возраста, а также описаны возможности счетной деятельности в развитии логического мышления.

Вторая глава раскрывает технологию проектирования комплекса заданий, направленных на развитие логических приёмов мышления у старших дошкольников в процессе обучения счётной деятельности. В содержании главы описывается возможности счетной деятельности в развитии логического мышления у детей старшего дошкольного возраста. Подробно описано проектирование комплекса заданий, направленных на развитие логических приёмов мышления у старших дошкольников в процессе обучения счету.

В заключении подведены общие итоги выпускной квалификационной работы, изложены основные выводы.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ МЫШЛЕНИЯ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

1.1 Мышление и его виды

Мышление человека как способность в закономерностях развития познавать сущность явлений. Мышление является одним из психических процессов человека, которое совершается в умственных действиях и операциях.

С.Л. Рубинштейн писал: «Всякое мышление совершается в обобщениях. Оно всегда идет от единичного к общему и от общего к единичному. Мышление – это движение мысли, раскрывающее связь, которая ведет от отдельного к общему и от общего к отдельному. Мышление – это опосредованное, основанное на раскрытии связей, отношений, опосредований – и обобщенное познание объективной реальности» [38, с.327].

А.Н. Леонтьев в статье «Мышление» определил понятие: «Мышление как процесс отражения объективной реальности, составляющий высшую ступень человеческого познания. Мышление дает знание о существенных свойствах, связях и отношениях объективной реальности, осуществляет в процессе познания переход «от явления к сущности». В отличие от ощущения и восприятия, процессов непосредственно-чувственного отражения, мышление дает не прямое, сложно опосредствованное отражение действительности» [11, с. 80].

В большинстве определений мышление рассматривается психологами как психический процесс. Определение мышления, описанное в психологическом словаре под редакцией А.В. Петровского и М.Г. Ярошевского, подразумевает, что мышление – это «процесс познавательной деятельности индивида, характеризующийся обобщённым и опосредствованным отражением действительности» [36, с. 223].

Мыслительная деятельность присутствует при разрешении самых разных проблемных ситуаций, возникающих в человеческой деятельности: когда мы ищем подходящий вариант при расстановке мебели, когда лётчик собирается посадить самолёт в затруднённых условиях, когда школьник решает олимпиадную задачу. При этом всякий раз человек хочет найти решение, которое он мог бы применить в других подобных ситуациях. В этих случаях говорят, что мышление – обобщённое отражение действительности [22].

Наиболее полное и точное определение понятия мышление можно найти в работах А.В. Брушлинского: «Мышление – социально обусловленный, неразрывно связанный с речью психический процесс поисков и открытия существенно нового, т.е. процесс опосредованного и обобщённого отражения действительности в ходе её анализа и синтеза. Мышление возникает на основе практической деятельности из чувственного познания и далеко выходит за его пределы» [5].

Психологи отмечают две особенности мышления. Первой особенностью считается связь с действием. С.Л. Рубинштейн отметил: «Мышление как познавательная теоретическая деятельность теснейшим образом связано с действием. Человек познает действительность, воздействуя на неё, понимает мир, изменяя его. Мышление не просто сопровождается действием или действие – мышлением; действие – это первичная форма существования мышления. Первичный вид мышления – это мышление в действии и действием, мышление, которое совершается в действии и в действии выявляется» [38, с. 320].

Являясь деятельностью теоретического характера в познании, мышление достаточно тесно сопряжено с действием. Познание человеком действительности происходит посредством воздействия, понимания мира, а также его изменения. Неразрывная связь мышления и действия обуславливается тем, что действие является первичной формой существования мышления. Первичным видом мышления называется

мышление в действии. В свою очередь под действием подразумевается мышление, совершённое и выявленное в действии.

Простейшие мыслительные операции и составляют основу умственных действий. Изначально мыслительные операции выступали как практические операции, и только потом образовались в операции теоретического мышления. Зарождение мышления происходило в трудовой деятельности, образуя практическую операцию, являющуюся звеном практической деятельности. По истечении времени мышление обособилось в относительно самостоятельную теоретическую деятельность. Обозначая умственное развитие дошкольника, необходимо отметить, что оно представляет сложное взаимодействие различных форм мышления, которые принято именовать как наглядно-действенное, наглядно-образное и логическое мышление [38].

Вторая особенность отражает связь мышления с речью. И.В. Макарова отмечает, что «человеческое мышление – это речевое мышление. Его становление происходит в процессе общения людей друг с другом» [25, с. 126].

Люди могут передавать друг другу обобщённые знания, добытые другими людьми. Поэтому мышление – процесс социально обусловленный [22].

Мнение Ю.Б. Гиппенрейтер обуславливается мыслью о характеристической особенности мышления в прямом смысле как способности ориентироваться в новом для человека материале. Указанная особенность в устойчиво позволяет выделить мышление из предела обыденных ассоциационных умственных процессов и конкретно указывает на его отличительную черту [11].

Согласно генетической классификации мышления существует три уровня развития мышления, различающиеся по форме предъявления объекта и способам познания мира.

Ранним и простейшим видом мышления является наглядно-действенное мышление. Первые проявления наглядно-действенного

мышления у ребенка можно наблюдать в конце первого – начале второго года жизни, еще до овладения им активной речью.

Как отмечает Е.О. Смирнова, наглядно-действенное мышление находится в непосредственном отношении с практическими действиями детей, образуя раннюю форму мышления. Основным показателем наглядно-действенного мышления можно по праву считать неделимую связь мыслительных процессов с действиями на практике, позволяющими преобразовывать предмет познания. Раскрывается наглядно-действенное мышление лишь сообразно преобразованиям ситуации, вызванным практическими действиями [41].

Основываясь на наглядно-действенном мышлении, формируются более сложные формы мышления. Совершенствуясь, мышление освобождается из плена конкретной ситуации. Другой характерной для детей дошкольного возраста формой умственной активности является наглядно-образное мышление, посредством которого ребёнок оперирует не конкретными предметами, а их образами и представлениями. Для формирования этого вида мышления нужно соблюдение условия, которым предстаёт способность различать план реальных объектов и моделей, отражающих эти объекты. Действия с моделями относятся для ребёнка сравнимо оригинала, что является предпосылкой для отстранения действия от модели и оригинала и приводит к осуществлению действия в плане представления. Одной из главных предпосылок возникновения образного мышления является подражание взрослому. Ряд психологов (А. Валлон, Ж. Пиаже, А.В. Запорожец) относили подражание к главному кладезю для становления образного плана. Воспроизведение действий взрослого, в процессе которого ребёнок старается моделировать их, выстраивая образ. Наиболее распространённой и значимой для детей формой подражания можно смело назвать игру, так как в ней ребёнок представляет одну вещь посредством другой [41].

Наглядно-действенное мышление играет подготовительную роль в жизни детей. Оно позволяет накапливать факты и сведения об окружающей действительности, а также создавать основу для формирования представлений и понятий. Процесс наглядно-действенного мышления предоставляет предпосылки для формирования наглядно-образного мышления, которое является более сложной формой мышления. Характеризуя наглядно-образное мышление, можно отметить, что разрешение ситуации с наличием проблемного поля, осуществляется посредством представлений, без применения практических действий.

Наглядно-образное мышление возникает у дошкольников в возрасте 4-6 лет. Связь мышления с практическими действиями хотя и сохраняется, но не является такой тесной, прямой и непосредственной, как раньше. В ряде случаев не требуется практического манипулирования с объектом, но все случаи подразумевают отчетливое восприятие и наглядное представление объекта. По завершении дошкольного периода наблюдается преобладание высшей формы наглядно-образного мышления – наглядно-схематическое мышления. Показателем достижения ребёнком наглядно-схематического мышления как уровня умственного развития является трафаретность в изображении детского рисунка, использование при решении задач схематических изображений. Наглядно-схематическое мышление открывает большой потенциал для освоения внешней среды, являясь средством для создания детьми обобщенной модели различных предметов и явлений. Приобретая черты обобщённого, эта форма мышления остаётся образной и опирается на происходящие в действительности действия с предметами и предметами-заместителями. Однако данная форма мышления служит базисом для образования логического мышления, связанного с использованием и преобразованием понятий.

В свою очередь ещё одной (третьей) формой интеллектуальной деятельности детей является логическое мышление, складывающееся лишь к завершению дошкольного возраста. Логическое мышление имеет

отличительную черту потому, что ребенок оперирует абстрактными категориями и устанавливает разного рода отношения, не представленные в наглядной, либо в модельной форме. Также логическое мышление называют понятийным, так как оно опирается на понятия, которые выражаются в словах, предложениях и других знаках. Используя эту форму мышления, человек строит рассуждения, используя понятия, суждения и умозаключения.

Понятие является формой мышления, которая отражает общие и существенные свойства ряда предметов и явлений. Понятие не есть наглядное, но выражается значением слова. Понятиями люди обозначают результаты опыта и познания, которые усваиваются в процессе жизни. Связь между предметами и явлениями отражает ещё одна форма мышления – суждение. Суждение, как и понятие, является результатом опыта многих поколений, а не является практическим опытом индивида. Формирование новых суждений, на основе имеющихся позволяет осуществлять умозаключение как форму мышления. Два суждения связываются так, что одно из них является условием (посылкой), а другое – заключением (следствием). Ряд суждений, устанавливающих выводы (следствия) из известных положений (посылок) называют рассуждением. Между формами мышления наблюдаются противоречивые и витиеватые отношения.

Внешние практические действия, претерпевая интериоризацию, превращаются во внутренние действия, следовательно, исходной формой всех видов мышления являются практические действия. Однако практическое действие запрашивает учет и фиксацию изменений объекта в процессе предметного действия. Можно утверждать, что ребёнок должен представить предшествующие состояния объекта и сопоставить их с наличными. Также внешнее предметное действие включает в себя цель, последующий результат, который не может представляться налично, а существует только в плане представлений или понятий. От понимания детьми общего смыслового контекста и прошлого опыта зависит благополучность осуществления внешнего действия. Исходя из

вышеизложенного следует, что наличие образного плана, и опоры на него предполагает осуществление практических действия, что касалось и маленьких детей [31].

Таким образом, к 6-7 годам ребенок может найти способ для решения проблемного вопроса, используя три способа: с применением наглядно-действенного, наглядно-образного и логического мышления. Старший дошкольный возраст рассматривается как период усиленного формирования логического мышления, тем самым координирующий ближайшую перспективу умственного развития детей.

Существует также деление на виды мышления в зависимости от его направленности по характеру решаемых задач: наглядное мышление (практическое) в его примитивных формах и мышление абстрактное, теоретическое. С.Л. Рубинштейн писал: «Теоретическое мышление, раскрывающее закономерности своего предмета, является высоким уровнем мышления. Но было бы совершенно неправильно сводить мышление в целом исключительно к теоретическому мышлению в абстрактных понятиях. Мы совершаем мыслительные операции, не только решая теоретические проблемы, но и тогда, когда, прибегая к абстрактным теоретическим построениям, мы с более или менее глубоким учетом объективных условий осмысленно решаем любую задачу, оставаясь в рамках наглядной ситуации. Существует не только отвлеченное, но и наглядное мышление, поскольку в некоторых случаях мы разрешаем стоящие перед нами задачи, оперируя в основном наглядными данными [38].

Под «практическим» С.Л. Рубинштейн понимает «мышление, совершающееся в ходе практической деятельности, непосредственно направленное на решение практических задач».

Наглядное мышление и мышление отвлеченно-теоретическое (абстрактно-теоретическое) многообразными способами переходят друг в друга. Различие между ними относительно, оно не означает внешней полярности, но оно существенно.

Всякое мышление совершается в более или менее обобщенных, абстрактных понятиях, и во всякое мышление включаются более или менее наглядные чувственные образы. Понятие и образ-представление образуются в неразрывном единстве. Человек не может мыслить только в понятиях без представлений, в отрыве от чувственной наглядности, он не может также мыслить одними лишь чувственно-наглядными образами, без понятий. Поэтому нельзя говорить о наглядном и о понятийном мышлении как о внешних противоположностях. Но, тем не менее, поскольку представление и понятие не только связаны друг с другом, но и отличны друг от друга, внутри единого мышления можно различать, с одной стороны, наглядное, с другой – абстрактно-теоретическое мышление» [38, с. 340].

Сообразно современным пониманиям, мыслительная деятельность состоит из сложной иерархически организованной системы. Элементы системы представляют собой взаимодействие разноуровневых процессов (умственных действий и операций), но при наличии устойчивой потребности в познании. Отдельные звенья и этапы выделил в своих трудах А.Н. Леонтьев.

Первый этап мышления предполагает предварительную ориентировку в условиях задачи, анализе компонентов, выделении существенных признаков и связей. Вторым этапом является выбор пути, по которому развивается мыслительная деятельность. Третьим этапом является исполнительный этап, который предполагает производство способов (операций), направленных на выполнение задания. Четвёртый этап соотносится с решением мыслительной задачи, что предполагает нахождение окончательного ответа. Завершающий этап сличает полученный результат с исходными данными задачи. В случае, если результат согласован с условиями, мыслительный процесс подходит к концу. В противном случае процесс мыслительной деятельности возобновляется с этапа дополнительной ориентировки в условиях и направлен на поиск путей для решения задачи. Процесс продолжается до нахождения адекватного решения.

Все этапы с компонентами включены в психологическую структуру целенаправленной мыслительной деятельности. Также замечено, что этапы имеют сложную организованную внутреннюю структуру, включая единицы мыслительной деятельности, подразумевая под ними умственные действия и операции [24].

1.2 Характеристика логических приемов мышления

«Характеристика мышления как процесса была бы бессодержательной, если не определить, в чем же этот процесс заключается», – писал С.Л. Рубинштейн в статье «О природе мышления и его составе». Под процессом мышления Л.С. Выготский, прежде всего понимал анализирование и синтезирование того, что выделяется анализом. Производными от анализа и синтеза выделялись это абстракция и обобщение. Закономерности этих процессов в их взаимоотношениях друг с другом является сущностью основных внутренних закономерностей мышления [38, с. 344].

Труды Р.С. Немова представляют вниманию довод о процессе мышления, согласно которому оно совершается в соответствии с определённой логикой. В связи с этим учёный выделяет логические операции: сравнение, анализ и синтез, абстракция, обобщение, конкретизация.

В работах С.Л. Рубинштейна также отмечается, что более обширное познание предмета и разрешение задачи осуществляется посредством многообразия операций, составляющих по взаимосвязи стороны мыслительного процесса [38, с. 341].

Двумя сторонами одного мыслительного процесса можно назвать анализ и синтез. Учёными доказана их взаимосвязь и взаимообусловленность. Во многом анализ совершается через синтез. Анализ целого обуславливается тем, по каким признакам объединены части в целом. При правильном и точном анализе происходит анализ частей, элементов и

свойств, а также связей между ними, отношений. В связи с этим анализ ведёт к преобразованию целого, а не к его распаду. Новое соотнесение выделенных данных из компонента целого анализом, называется синтез. Так как анализ осуществляется через синтез, то очевидно синтез осуществляется через анализ, который охватывает его элементы структуры целого, учитывая свойства и взаимосвязи.

Из вышеописанного подчёркивается определение логической операции анализ, как мысленное расчленение предмета, явления, либо ситуации с выявлением составляющих элементов (частей, сторон). Анализом вычленяются явления из несущественных связей. С другой стороны логическая операция синтез восстанавливает расчленения, вскрывая существенные связи и отношения, выделенные анализом элементов целого. Подытоживая, можно сделать вывод о том, что анализ расчленяет проблемное поле, а синтез по-новому объединяет данные для разрешения проблемного поля. В ходе анализирования и синтезирования мысль движется от размытого представления о предмете к понятию, в котором посредством анализа выявлены основные элементы, а операцией синтез раскрыты существенные связи.

По природным данным у некоторых людей склад ума склонен к анализу, а у некоторых – к синтезу. Существуют преимущественно аналитические умы, которые представляют точность и чёткость в анализе. Синтетический ум направлен на раскрытие широты способностей к синтезу. Несмотря на выявленную полярность, преобладание одной из сторон мыслительной деятельности является относительным. На анализе и синтезе не исчерпываются возможности человеческого мышления. Ещё одними важными сторонами мышления являются абстракция и обобщение.

Абстракцией называют выделение, вычленение, а также извлечение одной стороны, либо свойства, одномоментного явления или предмета в каком-либо отношении существенного и отвлечение от остальных.

Результатом абстракции указывается выстраивание продукта умственной деятельности: понятия, модели, теории, что и называется абстракцией. Изначально абстракция проявляется при непосредственном чувственном образе отражении среды, когда некоторые её свойства становятся ориентирами для восприятия и действия, но некоторые пренебрегаются.

Абстракция служит стержнем для процессов обобщения и образования понятий, а также является необходимым условием категоризации. Формируемые обобщённые образы действительности, позволяют вычленить значимые связи и отношения объектов для конкретной деятельности. Отбрасывая существенные признаки, абстракция проявляется как поверхностная и скудная. В действительности верная абстракция состоит из упрощения нерасчленённого многообразия явлений, что делает мысль ёмкой и внушительной, благодаря сосредоточению на существенном [40].

Цельность анализа и синтеза в эмпирическом познании прослеживается в сравнении. Ранние стадии ознакомления с окружающей действительностью производятся через сравнение.

Сравнением является конкретная форма взаимодействия синтеза и анализа, посредством которой происходит обобщение на эмпирическом уровне и классификация явлений. Роль сравнения неопределима на начальном этапе развития ребёнка, при практическом познании мира.

Р.С. Немов считает сравнением сопоставление предметов и явлений с целью нахождения сходства и различия меж ними. В сравнении предметов и явлений можно заметить конкретное сходство в одних отношениях между ними, но категорическое различие в других отношениях этих же предметов. Сходность либо различность предметов зависит от существенных частей и свойств на данный момент. При сравнении выделяются только те черты, которые имеют важное значение для решения жизненной задачи как теоретического плана, так и практического [28].

Например, при сравнительном изучении домашних животных с точки зрения их пользы для человека выявляется много сходных признаков между ними, но при изучении их строения и происхождения обнаруживается много различий.

К.Д. Ушинский считал операцию сравнения основой понимания. Сравнение он считал главным логическим приемом, утверждая, что без сравнения нет понимания, а без понимания нет суждения [46, с.88].

Находя тождественность одних и несхожесть других вещей, сравнение подводит к классификации и сериации. Их по праву можно назвать важнейшими приёмами логического мышления для осуществления систематизации знаний.

Приведение в систему, расположения объектов по определённом порядку, установление последовательности между объектами является систематизацией. При овладении приёмом систематизации дети должны научиться выделять признаки объектов, и затем сопоставлять по этим же признакам объекты, тем самым выполняя действия сравнения. Для выполнения систематизации ребёнку потребуются логические операции классификация и сериация объектов.

Классификацией называется мысленное разделение предметов на классы по существенным признакам. Основанием для классификации и будет являться тот признак, по которому производилось распределение. Для успешного проведения классификации необходимо умение анализировать материал, соотнесение отдельных его элементов, нахождение общих признаков. В сущности, на этой основе осуществляется обобщение, распределение предметов по группам на основании признаком, которые обозначаются в названии группы предметов. Исходя из этого, можно судить о том, что классификация предполагает использование приёмов сравнения и обобщения.

Упорядочить объекты по степени интенсивности признака или нескольких признаков возможно с помощью операции сериация. При этом

элементы в сериационном ряду находятся в отношениях с рядом стоящими элементами, различающимися степенью выраженности признака.

По сведениям В.В. Даниловой, Т.Д. Рихтерман и З.А. Михайловой в старшем дошкольном возрасте ребенок для осуществления систематизации и сериации может овладеть необходимыми умениями:

- обозначать закономерность в расположении объектов, упорядоченных по одному признаку и размещенных в одном ряду;
- упорядочивать объекты ряда, расположенные случайным образом;
- находить закономерность расположения объектов, упорядоченных на основе двух и более признаков [15].

Обобщение в теоретическом плане связано с абстракцией, эмпирическая абстракция является анализом, отсекающим несущественные призрачные обстоятельства. Научное обобщение является обобщением выделенного посредством эмпирической абстракции существенного [11].

Соединение существенного и связывание его с классом предметов и явлений выступает как обобщение. Понятие становится формой мысленного обобщения.

Операция, обратная обобщению признана конкретизация. Её проявление можно заметить при выведении суждения о принадлежности единичных вещей и явлений определённому классу из общего определения [28].

Опираясь на вышеизложенное, следует отметить, что все мыслительные операции тесно взаимосвязаны друг с другом и только при их использовании в комплексе представляется возможность для их полноценного формирования. Приемы логического мышления необходимы дошкольникам уже на начальном этапе для решения поставленных задач. Поэтому именно в старшем дошкольном возрасте необходимо проводить целенаправленную работу по обучению детей основным приёмам мыслительной деятельности.

1.3 Особенности развития логических приемов мышления у детей старшего дошкольного возраста

Процесс мышления охватывает весь жизненный цикл человека, поэтому каждый возрастной этап развития процесса мышления предполагает свои особенности. Дошкольный возраст, относящийся к старшему, является периодом активного развития, а также становления познавательной сферы ребёнка.

Как установлено Н.Н. Поддъяковым, возраст 5-6 лет имеет потенциал в области интенсивного формирования и развития навыков и умений, способствующих постижению детьми окружающей их внешней среды, анализированию свойств предметов с возможностью воздействия на них с целью изменения [34].

Развитие образного мышления подводит ребёнка к преддверию логики. С точки зрения Я.Л. Коломенского, обобщение является специфичным для детского возраста, но с проживанием возрастных стадий изменяется структура обобщения. Вследствие этого происходит переход от одного вида мышления к другому, хотя обобщение является логической операцией [5].

Вывод, сделанный Н.Н. Поддъяковым о развитии детского мышления, заключается в том, что детский интеллект функционирует на основе принципа системности, одновременно включаются в работу все виды мышления: наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-логическое. В общей иерархии психического развития логическое мышление стоит выше образного в том смысле, что оно формируется позднее, на основе образного, и дает возможность решения более широкого круга задач, усвоения научных знаний [13].

Особенности развития мышления в дошкольном детстве:

1) внеситуативность мышления ребёнка проявляется при решении мыслительных задач по представлению;

2) становление и развитие речи приводит к формированию рассуждений, являющимися способами решения мыслительных задач, наблюдается возникновение понимания причинности явлений;

3) вопросы детей становятся показателем развития любознательности, и указывают на критичность мышления;

4) проявляется некое соотношение умственной и практической деятельности, в ходе которого практические действия образуются на основе предварительного рассуждения, повышается плановость мышления;

5) ребенок использует открытие более сложных связей и отношений, а не пользуется готовыми;

6) в речи ребёнка проявляются попытки объяснить явления и процессы;

7) возникновение экспериментирования, что помогает понять глубинные связи и отношения, в сочетании с применением имеющихся знаний, проверки своих сил и возможностей;

8) наблюдаются предпосылки возникновения самостоятельности, гибкости, пыливости, как качеств ума [44].

Старший дошкольный возраст в интеллектуальном развитии отличается наличием ресурса из конкретных умений и знаний, дошкольники имеют определенную широту интересов и эрудицию, владеют некоторыми рациональными способами обследования внешних свойств предметов. Дошколята осознают, лежащие в основе научного знания общие связи, принципы и закономерности, способны мыслить не только при наличии предмета, его изображения, но и при его отсутствии. Вследствие этого определяется значимость в организации постепенного перехода от чувственного материала к словесному, при обучении логическим приемам сравнения, обобщения, классификации, сериации.

Анализ психолого-педагогических исследований не препятствует сделать вывод, что развитие логических приёмов мышления имеет определённую последовательность, так как взаимосвязь приёмов показывает на то, что один логический приём строится на другом.

Вопрос о порядке формирования приемов мышления был всесторонне исследован Н.Ф. Талызиной. Она определяет порядок формирования отдельных приемов:

- анализ и синтез;
- сравнение;
- абстрагирование;
- обобщение;
- конкретизация [42].

В работах М.В. Кралиной прослеживается следующая последовательность формирования логических приёмов мышления:

- анализ;
- синтез;
- сравнение;
- сериация;
- обобщение;
- классификация;
- абстрагирование [23].

В своих трудах П.Я. Гальперин выразил мысль о генетической связи интеллектуальных операций с практическими, предметными действиями. Показав на теоретическом уровне, а затем и на практике, что мышление формируется поэтапно, при последовательном превращении внешнего действия во внутреннее.

Гальперин выделил пять этапов интериоризации. На первом этапе происходит формирование ориентировочной основы будущего действия. Второй этап является этапом предметного действия. Перенесение действия из внешнего плана во внутренний с помощью внешней речи является третьим этапом. Следующим этапом является освоение действий с опорой на внутреннюю речь. Действия во внутреннем плане завершают процесс интериоризации, в котором каждое действие при прохождении этапов

преобразуется качественно, изменяется мера обобщенности, полнота операций, мера освоенности, уровень выполнения.

Л.В. Воронина выделяет следующие этапы формирования логических приемов мышления:

- 1) Практический – ребенок действует непосредственно с предметами.
- 2) Зрительный – ребенок только наблюдает за предметами, выполняя прием в образном плане.
- 3) Моделирование – выполнение действия не с самими предметами, а их заместителями, моделями, использование знаков (символов).
- 4) Внешнеречевой – выполнение действия со словесно заданными объектами.
- 5) Умственный – выполнение действия в умственном плане [8].

А.В. Запорожец в своих трудах выделил мысль о необходимости оптимальных педагогических условий для реализации потенциальных возможностей дошкольников, которые создаются путем широкого использования и максимального обогащения игровой, практической и деятельности при помощи общения детей со взрослыми и между собой [17].

Каждый ребенок любознателен в познании окружающего мира, пытливый. Педагоги и родители заинтересованы в том, чтобы любознательность малыша удовлетворялась, и он рос в постоянном умственном и интеллектуальном развитии, стремился узнать и понять окружающее.

Для активизации познавательной деятельности детей можно использовать целый багаж средств. Одним из таких средств является занимательность, которая, в сущности, состоит из новизны, необычности и неожиданности [21].

Процесс обучения и развития детей должен иметь непринуждённый характер, учитывать свойственный возрасту ведущий вид деятельности, который в дошкольном детстве является игрой. Знания, предоставленные ребёнку в форме игры, усваиваются детьми быстрее, легче и прочнее.

Используя потребность в игре и желание детей играть, можно направить её в целях решения образовательных задач. Игра как основной вид деятельности в дошкольном возрасте, имеет большое значение для интеллектуального развития. Игра создаёт мотивацию детей на деятельность по обогащению, закреплению математических знаний, развитие логического мышления [20].

Известный русский педагог К.Д. Ушинский высоко ценил детский интерес, любознательность в учении. «Воспитатель не должен забывать, что учение, лишённое всякого интереса и взятое только силой принуждения, хотя бы оно черпалось из лучшего источника – из любви к учителю, убивает в ученике охоту к учению, без которой он далеко не уйдёт», – писал великий русский педагог К.Д. Ушинский. По мнению К.Д. Ушинского, нужно сделать учебные задания интересными, но в то же время не превращать учёбу в забавное времяпрепровождение. Это умение педагога является одной из труднейших и важных дидактики [47].

Учебные занимательные задания – это задания, непосредственно связанные с программным материалом, способствующие усвоению и закреплению знаний и умений воспитанниками. Например, учебная тетрадь «Игралочка» автора Л.Г. Петерсон является дополнительным пособием к курсу «Игралочка» для детей 5-6 лет. В пособии представлен материал, позволяющий закрепить и расширить знания после занятий [30].

На современном этапе воспитания и обучения повсеместно используются логико-математические игры – это задания, содержание которых представлено в смоделированных математических отношениях, закономерностях, на вычисление которых потребуется применить логические операции и действия. Посредством выполнения данных заданий дети овладевают мыслительными операциями, такими как анализ, синтез, абстрагирование, сравнение, классификация, обобщение. Разработка логико-математических игр предусматривает направленность для формирования элементарных математических представлений, способности, но и логические структуры мышления, необходимые для усвоения математических знаний в

дальнейшей учёбе и применения знаний на практике для решения различных задач [23].

Кроме логико-математических игр занимательный игровой материал может содержать игры и задания на трансфигурацию, головоломки, загадки, логические задачи, задачи в стихах, задачи-шутки [21].

Определённую занимательность обеспечивают современные технические средства для обучения детей. Новым объектом для детей становится программируемый робот. Применение логороботов позволяет детям манипулировать и экспериментировать с осязаемым объектом, что вызывает большой интерес у воспитанников. Ведь только предоставляя свободу мысли, общение со сверстниками и взрослым можно сделать занятия интересными, возбуждающими творческую активность.

Исходя из вышеперечисленного можно отметить, что методически правильно подобранный по степени сложности и объёму в соответствии с возрастными особенностями детей, а также к месту использованный развивающий математический материал способствует развитию познавательных процессов, познавательной активности и познавательных способностей детей.

1.4 Возможности счетной деятельности в развитии логического мышления у детей старшего дошкольного возраста

Исследование Л.М. Фридман посвящено основам обучения математики, в котором указывается, что логикой мышления человек овладевает в процессе жизни и обучения. Автор считает, что велика роль счетной деятельности в развитии логического мышления, так как она связана с понятием «числа», которыми оперирует ребёнок [49].

Целью счётной деятельности З.А. Михайлова определяет нахождение итогового числа, а способом для достижения этой цели становится название числительных по порядку и соотнесение их с элементом множества [26].

Сущность деятельности счета состоит в том, что между элементами конкретной совокупности и числами натурального ряда как стандартного множества чисел, каждое из которых является показателем определенного класса множеств, устанавливается взаимно-однозначное соответствие.

Многочисленные исследования педагогов и психологов (А.М. Леушина, Г.С. Костюк, В.В. Данилова) показали, что овладение детьми счетом осуществляется постепенно и проходит ряд этапов.

Практические действия с множествами, дробление на элементы, сравнение множеств является началом обучения счету. Этапами счетной деятельности выступают процесс счёта и итог. Процесс счёта как соотнесение и называние чисел дети овладевают быстрее, чем итог счёта.

Понятие счет является одним из ведущих в математике. Ещё в глубокой древности люди научились считать. С возникновением цивилизации умение считать является обязательным и необходимым.

Е.И. Щербакова даёт определение понятия счет, как деятельность, имеющую свою цель, средства, способы ее осуществления и результат в виде итогового числа как показателя мощности множества, всеми присущими любой деятельности признаками [54].

А.В. Белошистая подразумевает, что счет – это процесс нумерации элементов множества. Этот процесс подчиняется определенным правилам:

- первому отмеченному предмету ставится в соответствии число 1;
- на каждом следующем шаге выбирается предмет, еще не отмеченный ранее;
- предмету ставится в соответствие число, следующее за последним из уже названных.

В основе построения множества натуральных чисел лежит следующий принцип: каждое число, начиная со второго, на единицу больше предыдущего [3].

Счет является деятельностью с конечными множествами, в результате чего устанавливается соответствие или несоответствие элементов между

двумя сравниваемыми множествами. Компонентами счетной деятельности являются:

- одним из компонентов является цель (выразить количество предметов числом);
- для реализации цели необходимы средства достижения (процесс счета, состоящий из ряда действий, отражающих степень освоения деятельности);
- результатом является итоговое число, однако сложность представляется для детей в достижении результата счета, то есть итогом является обобщение.

Осмысление детьми знания итогового числа в процессе счета формируется через способность отвечать на вопрос «сколько?», при употреблении слов «много, мало, один, два, столько же, поровну, больше, чем...» [33].

А.М. Леушина обозначила шесть этапов развития счетной деятельности у детей. Первый и второй этап обозначены как подготовительные. Опирируя множествами, дети не используют числа. Оценка количества в эти периоды осуществляется с помощью слов «много», «один», «ни одного», «больше – меньше – поровну». Этапы можно охарактеризовать как дочисловые. Дошкольники учатся сравнивать смежные множества поэлементно (множества отличаются по количеству на один) с помощью способов накладывания, прикладывания и сравнения.

Когда дошкольник сопоставляет элементы одного множества с элементами другого наглядно, проживая самостоятельно, он способен рассуждать, равны множества или нет, и на основе такого сравнения ребенок формирует и проговаривает свое суждение, поэтому младшие дошкольники, которые овладели приемами количественного сопоставления множеств в практической деятельности, начинают хорошо различать их [54].

На дочисловых этапах у детей формируются представления, индикацией которых являются знания о единичности и множественности

объектов и предметов. Дети овладевают умением воспринимать в единстве отдельный элемент и группу в целом в процессе выполнения упражнений, объединяя предметы в совокупности и дробя целое на отдельные части. В дальнейшем при знакомстве с числами и их свойствами это умение помогает детям освоить количественный состав чисел. Кроме этого, сначала дети образуют группы предметов по одному, после по двум и даже трём признакам (цвет, форма, размер, назначение), подбирают пары предметов. Однако при этом образованное по определённому образу множество предметов дети воспринимают единым целым, представленным наглядно и состоящим из единичных предметов. Дети убеждаются в том, что каждый из предметов обладает общими признаками (цвет и форма, размер и цвет). Группируя предметы по признакам дети вырабатывают умение сравнивать, осуществлять логические операции классификации. После понимания выделенных признаков как свойств предметов в старшем дошкольном возрасте дети плавно переходят к освоению общности по количеству, тем самым у них формируется более полное представление о числах.

На пятом году жизни детей знакомят с образованием числа. Деятельностью в этот период становится сравнение смежных множеств, установление равенства из неравенства (добавили еще один предмет, и их стало поровну – по три, по четыре). В результате данной деятельности дети учатся устанавливать равенство из неравенства, добавлением одного элемента, соответственно увеличивая, или отниманием, и как следствие, уменьшая множество. Результатом будет являться итог осуществлённого счета, обозначающийся числом. Таким образом, ребенок вначале овладевает счетом, а затем осознает результат – число. Данный этап подразумевает ознакомление детей с названием счета, обучении умению отвечать на вопрос «сколько?», называя при этом последнее при счете число. Педагог осуществляет счет предметов, их предварительное сравнение, например, 1 и 2, 3 и 2, 3 и 4, а дети, наблюдая процесс счета, отвечают на вопросы:

«Сколько всего машинок? Сколько всего мячиков? По сколько машинок и мячиков? (поровну, по три). Чего больше (меньше)?».

Следующий четвертый этап овладения счетной деятельностью проходит на шестом году жизни. На этом этапе происходит ознакомление детей с отношениями между смежными числами натурального ряда. Результатом четвёртого этапа является понимание детьми основного принципа натурального ряда, который гласит, что у каждого числа свое место, каждое последующее число на единицу больше предыдущего, и наоборот, каждое предыдущее – на единицу меньше последующего.

Пятый этап обучения счету сопряжен с седьмым годом жизни. На этом этапе происходит овладение детьми счета группами по 2, по 3, по 5. Данный этап подводит детей к пониманию устройства десятичной системы счисления.

На последующем шестом этапе дети овладевают десятичной системой счисления. При обучении на седьмом году жизни дети знакомятся с образованием чисел второго десятка, начинают осознавать аналогию образование любого числа на основе добавления единицы. А также дети понимают, что десять единиц составляют один десяток. Если к нему прибавить еще десять единиц, то получится два десятка. Более осознанное понимание детьми десятичной системы приходится на период школьного обучения [54].

В счетной деятельности развивается новый вид деятельности – измерение. При счете отдельных предметов, со временем – групп, измеряя различные длины разнообразными условными мерками, в дальнейшем – общепринятыми мерами, измеряя жидкие и сыпучие тела, температуру воздуха и воды, длительность и текучесть времени, освоение понятия число.

По сообщению В.В. Даниловой счетная деятельность у детей дошкольного возраста «осуществляется с опорой на разные анализаторы – слуховой, зрительный, кинетический» [15, с. 34]. Ребята способны посчитать звуки, движения, предметы на ощупь, при этом упражнения в счете

предметов постепенно усложняются. Дошкольники старшего возраста с интересом посчитают мелкие предметы, расположенные на карточке в два – три ряда, при этом объединившись в небольшие группы, по парам или всей группой. В качестве примера можно предложить игру «Пошли, пошли, поехали», когда все дети становятся в круг, спрятав руки за спину. В руки каждого ребенка воспитатель дает карточку с нашитыми пуговицами от 1 до 5 штук, чтобы дети на ощупь посчитали их. Педагог предлагает показать определенное количество пуговиц (У кого 1 пуговица? У кого 2 пуговицы?) дети показывают соответствующую карточку.

В начале игры карточки держат и передвигают перед собой, пуговицами вниз, не переворачивая. По сигналу «Слева направо (справа налево) пошли, пошли, поехали» передаете по кругу в нужном направлении. По сигналу «стой!», карточку, которая будет в руках, убирается за спину. Игру повторяют несколько раз, называя числа по порядку или вразброс.

Исходя из вышеизложенного, следует вывод, что если в младшем дошкольном возрасте знания и представления численностей множеств опирается на сенсорное восприятие, то постепенное усвоение элементарных математических представлений повышает уровень развития детей до опосредованных от их оценок, который служит основой для развития у детей новой для них – счетной деятельности, основанной на вычислениях (сложение и вычитание). Особенностью счетной деятельности являются операции с конкретными множествами (предметами, звуками, движениями, объемами), воспринимаемые различными анализаторами, и эти множества обозначаются абстрактными понятиями – числами. Особые возможности в развитии логического мышления у детей старшего дошкольного возраста в счетной деятельности.

Все логические приемы – сравнение, обобщение, классификация, анализ и синтез – находят свое применение в процессе осуществления данной деятельности. Операцией сравнения дошкольники овладевают при сравнении множеств, чисел натурального ряда. Операция обобщения

формируется у дошкольников при обучении подводить итог счета, устанавливать отношения между смежными числами натурального ряда. Классификацией дошкольники овладевают при обучении счету группами. Операции анализа и синтеза развиваются в процессе анализа и выделения элементов, образующих в отдельное некое множество и составление множества из отдельных элементов.

Проанализировав образовательные программы дошкольного образования можно выделить, что в процессе реализации образовательной области познавательного развития, при формировании элементарных математических представлений дошкольники должны усвоить сравнение предметов и групп предметов. Работа над этими умениями проводится через следующие задачи:

- Совершенствовать умение выделять группы предметов или фигур, обладающих общим свойством, выделять часть группы, выражать в речи признаки сходства и различия отдельных предметов и их групп;
- Развивать умения объединять группы предметов, разбивать на части по какому-либо признаку, устанавливать взаимосвязь между частью и целым;
- Развивать умение обозначать свойства фигур с помощью знаков (символов);
- Формировать первичное представление о равных и неравных группах предметов, умение записывать отношения между ними с помощью знаков.

Что касается умений, связанных с количеством и счетом, то необходимо:

- Развивать умение считать в пределах 10 (и в больших пределах в зависимости от успехов детей группы) в прямом и обратном порядке, соотносить запись чисел 1-10 с количеством;
- Тренировать умение правильно пользоваться порядковыми и количественными числительными;
- Формировать представление о числе 0, умение соотносить цифру 0 с ситуацией отсутствия предметов;

– Развивать умение при сравнении на наглядной основе групп предметов по количеству пользоваться знаками $=, \neq, >, <$ и отвечать на вопрос: «На сколько больше?», «На сколько меньше?»;

– Формировать первичные представления о сложении и вычитании групп предметов, умение использовать знаки $+$ и $-$ для записи сложения и вычитания;

– Формировать опыт сравнения, сложения и вычитания чисел в пределах 10, опираясь на наглядность;

– Формировать первичный опыт составления по картинкам простейших (в одно действие) задач на сложение и вычитание и умение решать задачи с числами в пределах 10.

В основе задач главными являются умения выделять признаки, сравнивать и упорядочивать, считать. Так как все вышеперечисленные умения неразрывно связаны с логическими операциями мышления, то можно утверждать, что необходимо развивать логические приемы мышления: сравнение, обобщение, анализ, синтез, классификация, сочетая с развитием умения понимать, а также прослеживать причинно-следственные связи, и на основании этого выстраивать простейшие умозаключения.

2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСА ЗАДАНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ МЫШЛЕНИЯ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СЧЕТУ

2.1 Условия развития логических приемов мышления в дошкольном возрасте

Развитие детей обуславливается созданными педагогическими условиями и психологической комфортностью, на основании которых гарантируется единство познавательно-творческого и личностного развития ребёнка. Это просматривается чрез организацию предметно-развивающей среды с включением в её состав актуальных для данного времени и ситуации развивающих игр, учебно-игровых пособий и материалов, что позволило обеспечить положительное взаимодействие между детьми, взрослыми и воспитанниками.

О.В. Дыбина зафиксировала аспекты современной методики логико-математического развития детей:

- Направленность предоставляемого детям математического содержания на развитие познавательно-творческих способностей детей в аспекте приобщения к человеческой культуре. Дети осваивают в доступной им форме мир геометрических, количественных, пространственно-временных отношений объектов окружающего их мира во взаимосвязи. К тому же дети овладевают способами самостоятельного познания: сравнением, измерением, преобразованием, счётом. Всё вышеперечисленное создаёт условия для социализации, вхождения в мир человеческой культуры;
- Формирование элементарных математических представлений детей на основе включения активных форм, методов и реализация их как в совместной деятельности педагога и детей (непосредственно образовательная деятельность) и режимных моментах (играх, упражнениях,

экспериментировании, беседе), так и в самостоятельной деятельности (игровые упражнения, творческие игровые задания, алгоритмические, логические игровые упражнения, конструктивные игры на математическом материале);

– Процесс математического образования дошкольников при выборе методов опирается на три классификации: по источнику приобретения знаний (словесный, наглядный, практический), по способу приобретения знаний (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, эвристический, проблемного изложения знаний, исследовательский), по характеру движения мысли от незнания к знанию (дедуктивный, индуктивный);

– Использование технологий формирования элементарно-математических представлений у детей. Технологии сенсорного развития, поисковая деятельность и экспериментирование, познание и оценивание ребёнком величин, множеств, пространства и времени на основе выделения отношений, зависимостей и закономерностей. В общей характеристике современные технологии определяются как проблемно-игровые;

– Зависимость подчинения развития детей от созданных педагогических условий и психологической комфортности, при которых обеспечивается единство познавательно-творческого и личностного развития ребёнка;

– Аккумуляция логико-математического опыта (освоение эталонов, моделей, представлений, речи, способов обследования, сравнения, счёта и измерения, преобразования и изменения, классификации);

– Осуществление контроля за освоением содержания. Развитие умения формулировать цель, и следовать цели в игре, упражнениях, инициативных ситуациях, а также проявлять волевые усилия, отражать в речи способы и результаты своей деятельности [16].

Условием для формирования логического мышления у детей дошкольников является учёт особенностей психического развития. Психологические новообразования указанного периода отличаются

незавершённостью. Это обуславливает особенность их обучения, которое должно сочетать черты игры и целенаправленного обучения, ориентируясь на сложившиеся формы мышления, такие как наглядно-действенное и наглядно-образное развитие новообразований, знаково-символической функции, элементов логического мышления.

Важной предпосылкой процесса формирования логического мышления можно считать способность к самостоятельному нахождению способов решения задач. К тому же возможен контроль и проверка правильности своих действий [1].

Современные исследования выделяют немаловажные методы и приёмы развития мышления, обеспечивающие раздвижение границ чувственного опыта, приобретение практических действий и их преобразование в логические операции, которыми являются игры и проблемные ситуации.

Используя разнообразный материал, отмечается роль игры в развитии интеллектуальных способностей. Материал должен обеспечить разнообразие в практической деятельности, аккумуляцию чувственного опыта, возможности вариативного использования. Примерными материалами могут служить разработки М. Монтессори, Б.П. Никитина, Ф. Фребеля., В.В. Воскобовича.

Народная педагогика предоставляет средства, способные к развитию логических операций включая в себя вкладыши, пирамиды, матрицы, которые позволяют развивать операции сериации, классификации.

Ф. Фребель предусматривает накопление опыта деятельности по конструированию, преобразованию и воссозданию форм в процессе работы с материалом. В материалах М. Монтессори акцент направлен на развитие анализаторов, приумножение сенсорного опыта. Данные игры позволяли обрести и накапливать практический опыт, который вносил неоспоримый вклад в развитие логического мышления.

Также для развития логического мышления педагогами активно используются развивающие игры. Исследования З.А. Михайловой, Б.П. Никитина, разработки В.В. Воскобовича представляют эффективное использование развивающих игр на развитие логических операций и познавательных качеств, таких как любознательность и сообразительность [50].

Современные исследования направлены на изучение возможности использования полуфункциональных материалов с целью развития логического мышления. Такими материалами являются Блоки Дьенеша, материалы для экспериментирования. Согласно исследованиям А.А. Столяра, Е.А. Носовой, игры с обручами направлены на обеспечение развития логических операций, в основе которых способность удерживать и выделять основание для сравнения, анализ объекта на наличие либо отсутствие признака, обобщение по нескольким признакам

Также эффективным средством для развития логического мышления выступает использование логических задач для дошкольников. Логическая задача трактуется как вид текстовой задачи, в которой описание представлено на естественном языке определенной ситуации, для решения которой необходимо построение математической модели и установление зависимости (закономерностей). В современных исследованиях представлены различные технологии развития логического мышления на основе использования логических задач.

З.А. Михайлова в своих исследованиях изучала возможности освоения дошкольниками игр на плоскостное моделирование, головоломок с лучинами в процессе развития сообразительности, познавательной активности [27].

А.З. Зак разработал последовательность усложняющихся упражнений для развития интеллектуальных способностей. Способности комбинировать, рассуждать, анализировать, планировать представлены в задачах как основные.

В разработках М.В. Кралиной предусматривается развитие логических операций в ходе выполнения детьми разнообразных игр, упражнений. Задания сочетают наглядно-образный и логический уровень решения, и представлены в игровой форме. Однако не всегда включают принцип системности [23].

Кроме вышеперечисленных условий для создания предметно-развивающей среды возможно использование комплекса заданий, направленного на формирование логических приемов мышления в процессе обучения счетной деятельности, так как подобные задания содержатся в интеллектуальных конкурсах, и будут подготавливать детей к успешному участию, уверенности. Отрабатывать счетную деятельность у дошкольников возможно на любом дидактическом материале, авторских методиках.

Для обоснования актуальности занимательных заданий на обучение счету, рассмотрим примеры заданий из всероссийской олимпиады для дошкольников «Математика и логика», которая расположена в общей доступности на образовательном портале maam.ru [9].

Задание 1. Определи, какая цифра потерялась на картинке?



Рис. 1 Задание 1 [9, с. 2]

В задании ребёнок видит числовой ряд с недостающей цифрой. Составляя последовательность числового ряда, анализируя, сравнивая и производя сериацию, ребёнок находит нужный ответ.

Задание 2. Посчитай коньки и клюшки. Сколько хоккеистов смогут выйти на лёд?



Рис. 2 Задание 2 [9, с. 1]

В задании 2 ребёнок пересчитывает коньки, клюшки. Составляя пары коньков и клюшек, ребёнок производит операции анализа и синтеза.

В предложенных заданиях просматривается наличие составляющей по счетной деятельности, а также прослеживаются логические операции которые ребёнок должен применить чтобы успешно выполнить задание. Многие подобные конкурсы содержат такого рода задания, к которым дети должны быть подготовлены и мотивированы.

Обобщенный анализ исследований и имеющихся в открытом доступе заданий позволил выделить ряд педагогических условий развития логического мышления:

1. Единство формирования системных знаний и развитие логических операций;
2. Сочетание эмпирических действий с познанием, что обеспечивает взаимодействие чувственного и логического этапа познания;
3. Отведение взрослому ведущей роли, в ходе обеспечения построения целесообразного педагогического процесса;
4. Создание субъектной позиции для ребёнка с целью эффективного развития логических операций, повышения интереса к установлению закономерностей и зависимостей за счёт использования проблемных ситуаций. Необходима активизация субъектной позиции детей, косвенных приемов привлечения к ним, и помощи в их решении («подсказок», необычного расположения материала, намеренных ошибок, объединения детей с разным уровнем развития);
5. Развитие логических операций в комплексе;
6. Использование педагогом вариативных методов, приемов, форм развития логического мышления.

2.2 Проектирование комплекса заданий, направленных на развитие логических приёмов мышления у старших дошкольников в процессе обучения счёту

Комплекс заданий предполагает повышение уровня интеллектуального развития дошкольников, способствование формированию личностных качеств дошкольников, а также формирование предпосылок учебной деятельности на этапе завершения дошкольного образования.

Поэтому цель разработки комплекса заданий: подобрать комплекс заданий, направленный на развитие логических приёмов мышления у старших дошкольников в процессе обучения счёту.

Задание – это педагогическая форма, нацеленная на достижение усвоения учащимися запланированных результатов. Каждое задание создано для определенной цели, а потому, можно сказать иначе, имеет свою миссию и свои характеристики. Главная миссия заданий – побуждение учащихся к активной самообразовательной деятельности, развитие учащихся, овладение необходимыми знаниями, умениями и навыками до требуемого уровня компетенции [18].

Задачей в задании можно назвать ситуацию, включающую в себя набор исходных данных, при использовании которых нужно ответить на поставленный вопрос в условии задачи. Можно выделить характерные признаки занимательных задач: развивающая направленность, нестандартные формы представления данных, наличие вымышленных или реальных персонажей, необычно поставленный вопрос.

Представленная систематизация заданий, основанная на основных логических приёмах, позволяет разработать методический комплекс развивающих заданий, организованный на конкретном предметном содержании и являющийся действенным инструментом интеллектуального развития дошкольников в обучении.

В комплексе представлено 30 заданий. Структура комплекса составлена в соответствии с существующими логическими операциями. Каждый раздел представляют задания на какую-либо одну логическую операцию. В одном задании может быть несколько аналогичных вариантов этого же задания, что увеличивает количество заданий в комплексе. Последний раздел комплекса посвящён заданиям с логороботом «Умная пчёлка».

При составлении комплекса, использовались задания, соответствующие старшему дошкольному возрасту. Определяя учебное содержание комплекса, можно констатировать факт, что задания направлены на интеллектуальное развитие дошкольников, а также систематизацию знаний детей по формированию элементарных математических представлений. Среди заданий можно увидеть задания на закрепление количественных представлений, на уточнение понятий о величине предметов, на расширение представлений о геометрических фигурах. Кроме математического содержания задания включают в себя и обще познавательную тематику.

Типы заданий в комплексе различаются по способу подачи информации. Для детей старшего дошкольного возраста используются логические задания с графическим представлением содержания.

Рассмотрим комплекс заданий, направленных на развитие логических приемов мышления у старших дошкольников в процессе обучения счету.

Логическая операция «Анализ и синтез»

Задание «Найди части предмета». Закрась только тот предмет, который состоит из геометрических фигур справа. Почему ты выбрал именно этот предмет? Посчитай, сколько геометрических фигур необходимо, чтобы составить предмет справа?

а)

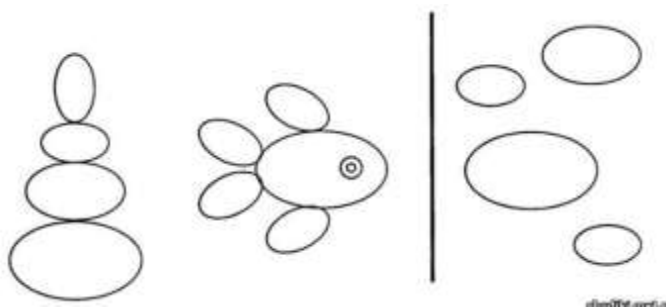


Рис. 3 Задание «Найди части предмета» [2, с. 15]

б)

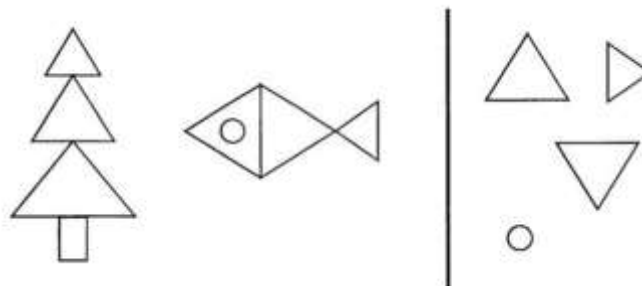


Рис. 4 Задание «Найди части предмета» [2, с. 15]

В задании «Найди части предмета» ребёнок сначала рассматривает изображение, затем справа рассматривает части (геометрические фигуры). Ребёнок закрашивает предмет, в который входят части, находящиеся справа. При выполнении задания ребёнку необходимо мысленно разложить предмет на части, проанализировав изображение. Части, находящиеся справа, ребёнок составляет в единое целое, проводя синтез. Вторая часть задания предполагает подсчёт геометрических фигур, из которых необходимо составить предмет.

Задание «Четыре фигуры». Раскрась одним и тем же цветом фигуры, которые нарисованы четыре раза.

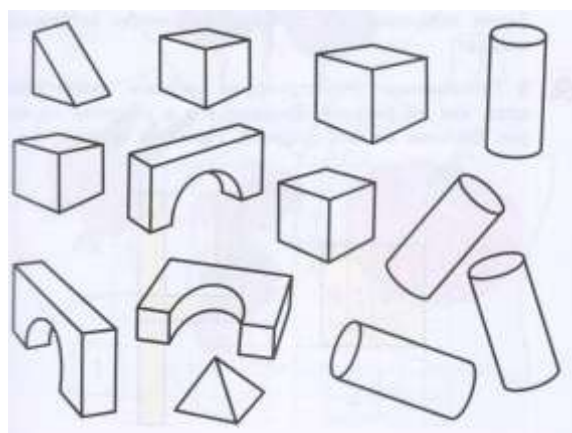


Рис. 5 Задание «Четыре фигуры» [7, с. 37]

Задание предполагает из всех фигур путём анализа осуществить выбор только тех, которые нарисованы четыре раза. В процессе поиска необходимо посчитать фигуры.

Задание «Определи фигуру». Определи и нарисуй геометрическую фигуру.

а) красного цвета, которая не имеет углов;

Посчитай, сколько получилось фигур красного цвета без углов.

б) треугольник, но не красный и не голубой.

Посчитай, сколько получилось не красных и не голубых треугольников.

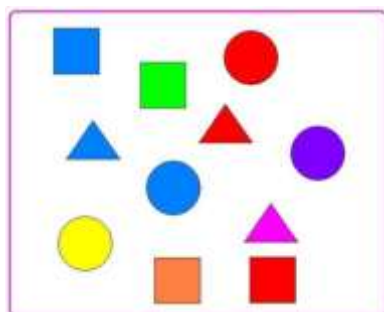


Рис. 6 Задание «Определи фигуру» [51, с. 10]

Из общего количества фигур необходимо проанализировать фигуры и отобрать только те, которые подходят под указанные признаки. Обязательной частью задания является подсчёт фигур, соответствующих указанным признакам.

Задание «Помогаем бабушке». В каждую банку нужно поместить столько разных фруктов, сколько показывает число на банке.

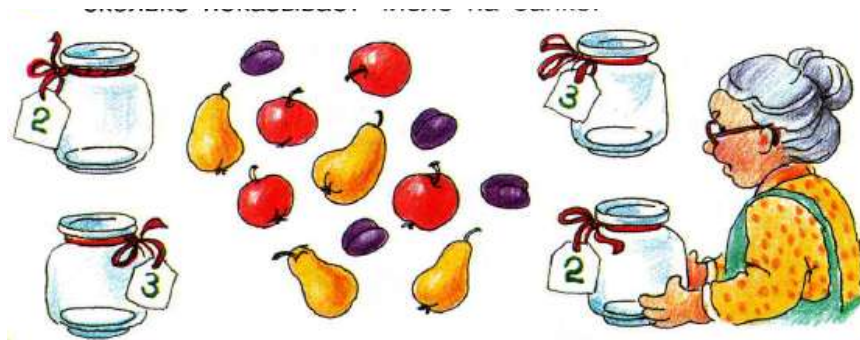


Рис. 7 Задание «Помогаем бабушке» [31, с. 4]

В задании «Помогаем бабушке» ребёнок анализирует нарисованные фрукты, разделяет их на виды фруктов (груши, яблоки, сливы). После анализа цифры на каждой банке, ребёнок объединяет разные фрукты в каждую банку в соответствии с поставленным числом на банке. В банке оказывается каждого вида фруктов по одному, что составляет целое банки.

Задание «Квадрат в строчке». Зачеркни на каждой строке столько квадратов, сколько показывает число в начале строки.

1	□	○	○	□	○	□	△	□
2	△	□	○	△	□	○	△	□
3	□	○	□	△	△	□	○	□
4	○	□	△	□	□	○	□	△

Рис. 8 Задание «Квадрат в строчке» [31, с. 15]

Задание «Квадрат в строчке» предполагает вычленение в каждой строчке из общего только фигур квадратной формы, а также их пересчёт. В результате воспитанники выделяют часть из целого.

Задание «Помоги Чипполино». Разложи яблоки, груши и сливы в ящик так, чтобы ни в строчках, ни в столбиках они не повторялись.




		



Рис. 9 Задание «Помоги Чипполино» [30, с. 54]

Задание «Помоги Чипполино» предполагает, что ребёнок анализирует принцип построения таблицы (наличие столбцов и строк), условия расположения фруктов (чтобы фрукты не повторялись ни в столбцах, ни в

строках). Затем ребёнок выстраивает последовательность фруктов либо в столбце, либо в строке (на выбор ребёнка). Далее находятся недостающие фрукты, местонахождение которых не будет противоречить условиям задания.

Логическая операция «Сравнение»

Задание «Божьи коровки». Посчитай божьи коровки на листочках. Соедини линией листочки, на которых божьих коровок поровну. Поставь соответствующий знак.



Рис. 10 Задание «Божьи коровки» [21,с. 29]

Задание «Божьи коровки» направлено на развитие логической операции сравнение. Сначала производится пересчёт божьих коровок на каждом листе. Сравнивая множества необходимо поставить соответствующий знак между листьями.

Задание «Равно, неравно». Сосчитай предметы в каждой группе. Обведи знак «=», если предметов поровну. Зачеркни знак « \neq », если в одной из групп предметов больше или меньше.

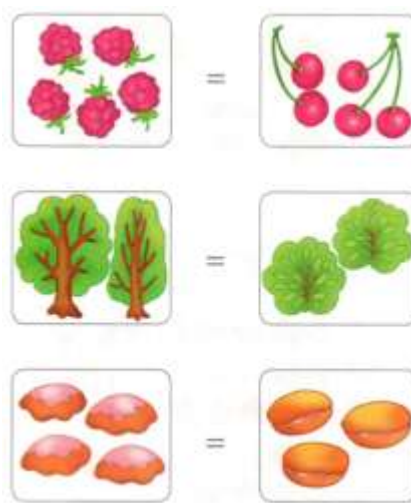


Рис. 11 Задание «Равно, неравно» [7, с. 20]

Задание «Равно, неравно» направлено на обучение умению считать предметы, а также сравнивать группы предметов и определять знак, соответствующий отношениям двух множеств.

Задание «Бусинки». Собери на нитку 8 одинаковых бусин. Сколько бусин осталось? Обведи нужное число.

В задании «Бусинки» сочетается два вида деятельности. Один вид направлен на отсчёт бусин по указанному количеству, а второй вид направлен на сравнение, выделение одинаковых бусин из общей массы.

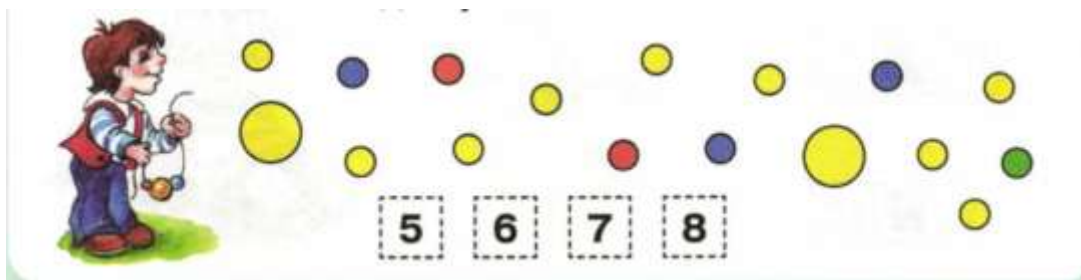


Рис. 12 Задание «Бусинки» [30, с. 8]

Задание «Сравни цифры». Обведи цифру 4 красным карандашом, а цифру 3 – синим. Каких цифр больше, а каких меньше?



Рис. 13 Задание «Сравни цифры» [31, с. 7]

Задание «Сравни цифры» актуализирует знания о записи цифр, пересчёте. Сравнение происходит между двумя множествами цифр.

Задание «Соседи числа». Определи, что нужно поставить в пустые клетки? Проведи линии.

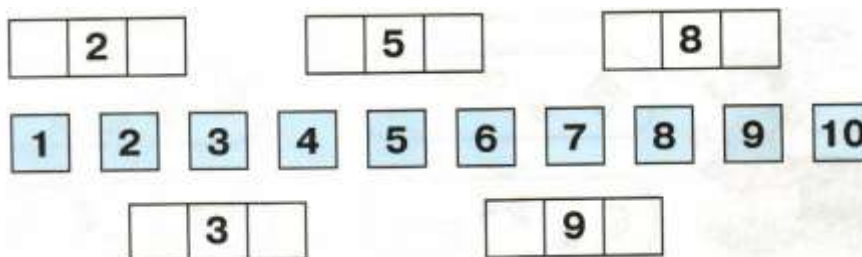


Рис. 14 Задание «Соседи числа» [30, с. 20]

Задание направлено на нахождение соседей числа. Ребёнок должен сам понять, что в пустых клетках должны находиться числа, которые в числовом ряду располагаются рядом с известными из трёх чисел. Сравнивая числовой ряд и данные с незаполненными клетками, ребёнок должен провести линии от нужных цифр к незаполненным клеткам.

Задание «Такие разные чашки». Сравни чашки. Какая чашка не такая, как остальные? Посчитай сколько пустых чашек? Сколько красных чашек? Пустых и красных чашек поровну?



Рис. 15 Задание «Такие разные чашки» [30, с. 53]

Дошкольники сравнивают чашки. Данные чашки различаются по цвету, по форме, по направлению ручки, по содержимому, по наличию дополнительных предметов (ложка, блюдце). Кроме сравнения дети считают количество пустых и красных чашек, из чего определяют поровну ли пустых и красных чашек.

Логическая операция «Сериация»

Задание «Дорожка из чисел». Соедини числа по порядку так, чтобы дорожки не пересекались.



Рис. 16 Задание «Дорожка из чисел» [30, с. 15]

Задание «Дорожка из чисел» поможет в овладении логической операцией сериация, так как необходимо упорядочить объекты (числа) по возрастанию их в натуральном ряду, увеличивая каждый шаг на 1.

Задание «Разные мячи». Определи порядок предметов от самого большого к самому маленькому. Запиши числа на карточках.

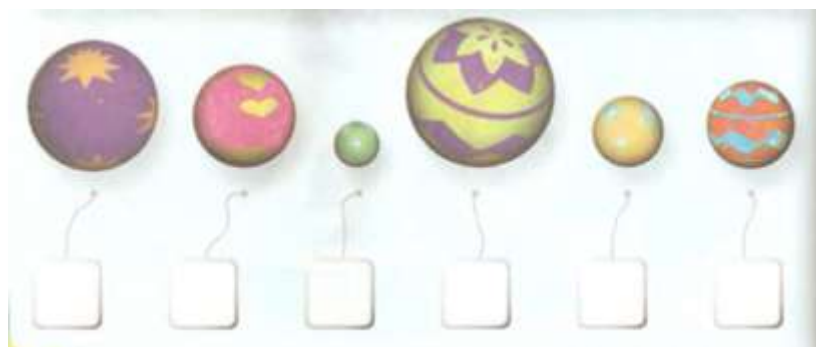


Рис. 17 Задание «Разные мячи» [52, с. 25]

В задании воспитанники определяют порядок предметов, проводя логическую операцию сериация. Для выполнения второй части задания необходимо распределить порядковые номера мячей, начиная от самого большого, который выявлен в результате операции сериация.

Задание «Недостающие дощечки». Нарисуй недостающие дощечки



Рис. 18

Задание

«Недостающие дощечки» [30, с. 10]

Недостающие дощечки выявляются путём выстраивания сериационного ряда при выявлении закономерности расположения объектов, размещённых в ряду.

Задание «Точки вместо цифр». Поставь в клетки нужное количество точек.



Рис. 19 Задание «Точки вместо цифр» [30, с. 44]

В задании воспитанники определяют последовательность расположения чисел в числовом ряду, учитывая увеличение на 1. Заменяя

цифры соответствующим количеством точек, дети восстанавливают последовательность в числовом ряду.

Задание «Репка». Расставь героев сказки по местам.



Рис. 20 Задание «Репка» [31, с. 35]

В задании «Репка» дети вспоминают последовательность героев в одноименной сказке. После выстраивания ряда, каждому герою присваивается порядковый номер.

Задание «Рост цветка». Определи, что было раньше, а что – потом? Проведи стрелки и поставь точки. Раскрась горшочки.

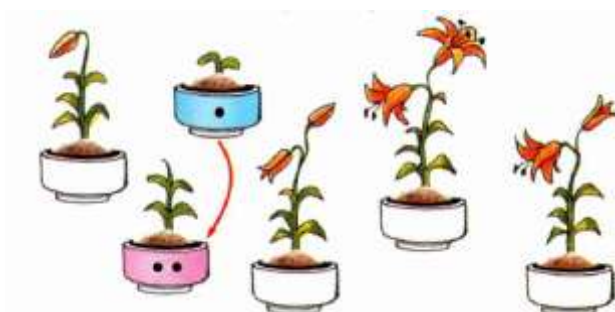


Рис. 21 Задание «Рост цветка» [31, с. 35]

Задание направлено на выстраивание сериационного ряда, начиная с возникновения стебля. Каждой стадии роста присваивается число, которое нужно представить в виде соответствующего количества точек.

Логическая операция «Классификация»

Задание «Съедобные, несъедобные». Проведи линии от предметов к нужным кругам. Посчитай, сколько съедобных и сколько несъедобных предметов? Можно сказать, что их поровну?



Рис. 22 Задание «Съедобные, несъедобные» [7, с. 14]

Выполняя данное задание необходимо классифицировать предметы на съедобные и несъедобные. Осуществляя выполнение задания также необходимо пересчитать одну и вторую группу предметов, сравнить множества.

Задание «Домашние птицы». Раскрась на заборе столько дощечек, сколько на рисунке домашних птиц.

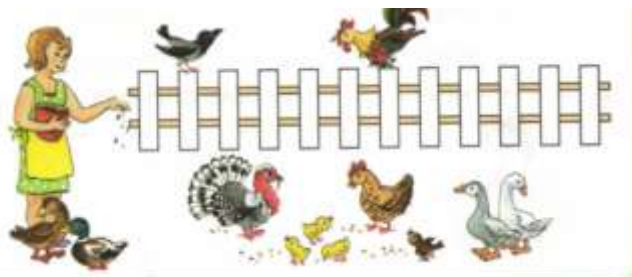


Рис. 23 Задание «Домашние птицы» [30, с. 18]

Для выполнения задания нужно провести классификация птиц, изображённых на рисунке. В зависимости от количества домашних птиц будут закрашены дощечки на заборе, которые тоже нужно отсчитать по количеству домашних птиц.

Задание «Группирую предметы». Сгруппируй предметы (обведи овалами разных цветов), имеющие общий признак. Сколько групп получилось?



Рис. 24 Задание «Группирую предметы» [53, с. 20]

Задание «Группирую предметы» выявляет способность видеть и выбирать признак для классификации предметов. Предметы можно классифицировать по цвету, по принадлежности к определённой группе

(посуда, одежда, овощи, животные). В зависимости от выбранных признаков для классификации будет подсчитываться количество групп.

Задание «Составляю пары». Составь пары и сравни количество предметов в мешках с помощью знаков $>$, $<$ или $=$.

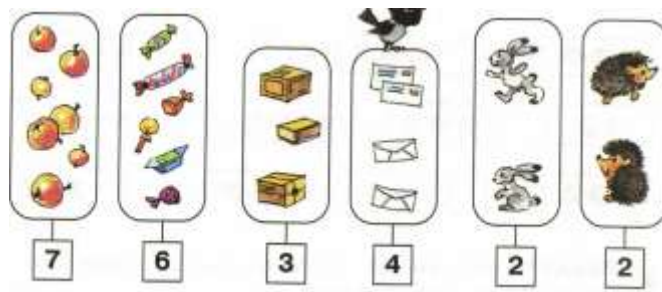


Рис. 25 Задание «Составляю пары» [30, с. 61]

При составлении пар, необходимо классифицировать предметы в мешках. Одни предметы относятся к съедобным продуктам, другие предметы необходимы в работе почты, а третьи являются животными. После составления пар, дети пересчитывают количество предметов, сравнивают мешки с помощью знаков.

Задание «Подарки». Найди признак для классификации, раздели предметы на группы по выбранному признаку.



Рис. 26

Задание

«Подарки» [31, с. 55]

Данное задание предполагает классификацию коробок по форме. Коробки с формой пирамиды и призмы необходимо расставить по разным столам.

Логическая операция «Обобщение»

Задание «Жильцы дома». Соедини линией «дома», в которых «жильцов» поровну. Дай название «жильцам» каждого «дома».

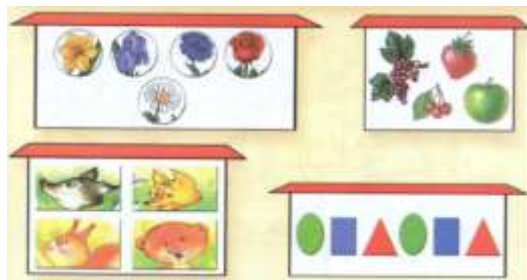


Рис. 27 Задание «Жильцы дома» [21, с. 41]

При пересчёте количества жильцов в каждом доме развивается счетная деятельность. Выявление двух одинаковых множеств происходит при сравнении «домов». Проводя работу над логической операцией обобщение в данном задании необходимо определить и назвать жильцов обобщающим словом.

Задание «Сколько игрушек?». Обведи число, показывающее количество игрушек на картинке. Оставь не зачеркнутыми столько кругов, сколько на рисунке пирамидок.



Рис. 28 Задание «Сколько игрушек?» [30, с. 3]

Ребёнку предлагается определить, сколько игрушек на картинке. Для того чтобы это сделать, нужно обобщить все виды игрушек, чтобы правильно выявить количество. Кроме этого задание предполагает выявление из всех игрушек только пирамидок, а также подсчёт кругов, соответствующих количеству пирамидок.

Задание «Одним словом». Обведи линией предметы, которые можно назвать одним словом. Сколько всего предметов?



Рис. 29 Задание «Одним словом» [31, с. 44]

Дети обобщают группы предметов и называют их одним словом. В задании можно выделить предметы обуви, одежды, посуды.

Задание «Картинки без названий». Придумай названия для картинок. Что лишнее? Зачеркни. Посчитай предметы в каждой группе.



Рис. 30 Задание «Картинки без предметов» [31, с. 50]

Для выполнения задания необходимо обобщить предметы в каждой из групп и назвать предметы в рамках одним словом. Также необходимо посчитать и определить лишний предмет.

Анализируя задания, представленные в комплексе, можно сделать вывод о том, что формулировка и содержание заданий направлено как на развитие логических приемов мышления, так и на обучение счетной деятельности старших дошкольников, что соответствует заявленной теме исследования.

Ещё один тип заданий направлен на работу с логороботом Bee-bot.

Не секрет, что робототехника связана с логическим мышлением ребёнка. Робототехника даёт стимул для получения новых знаний. С помощью изучения программирования дети развивают свои когнитивные компетенции до высокого уровня.

Методические рекомендации по работе с логороботом Bee-bot

Внешне логоробот напоминает пчелу со сложенными крыльями, желтое тело с черными полосками. Он прекрасно подходит для детей от 3 до 7 лет. С помощью данного устройства дети могут с удовольствием и успешностью изучать азы программирования, задавая роботу план действий посредством разработки различных заданий (приключений). Процесс игры с умной пчелой подразумевает развитие логического мышления, мелкой

моторики, коммуникативных навыков, умения работать в группе, умения составлять алгоритмы. Кроме этого задания с умной пчёлкой подходят для развития пространственной ориентации, словарного запаса, умения считать. Составляя программы для робота «Vee-Bot», тем самым выполняя занимательные задания, ребенок учится ориентироваться в окружающем пространстве, что позволит ребёнку стать более внимательным, научиться мыслить ясно и четко. На спинке пчелы расположены кнопки управления.

Таблица 1

Кнопки управления логоробота Vee-bot

↑	Вперед
↓	Назад
←	Поворот налево на 90° (как по часовой стрелке, так и против)
→	Поворот направо на 90°
П	Пауза продолжительностью 1 секунда (возможно задать паузу после выполнения одной команды перед началом другой)
X	Очистить память (перед тем как программировать пчелу на следующие действия, нужно очистить память)
GO	Запустить программу (как только задан маршрут передвижения пчелы, нажимаем кнопку GO)

Если нажать кнопку «Вперед», то робот продвигается вперед на один шаг (15 см). При включении кнопки «Назад», «пчела» отодвигается на один шаг (15 см) назад. При использовании «Поворот налево на 90°» и «Поворот направо на 90°» пчёлка не продвигается на плоскости, а только разворачивается в ту или иную сторону на 90°. Это обстоятельство следует учитывать при составлении программы действий для робота.

Игрушка обладает памятью на 40 шагов, что позволяет создавать сложные алгоритмы. Робот издает звуковые и световые сигналы, тем самым привлекая внимание ребенка и делая игру ярче. Работа с умной пчелой

начинается всегда с команды «очистить», иначе наша пчелка запомнит и старую программу и новую. Затем с помощью стрелок задаётся маршрут. После установки устройства на отправную точку, нажимаем кнопку «Старт». На одном коврике одновременно могут перемещаться до 4 роботов. [39]

Старт логоробота начинается от клетки в левом нижнем углу.

Задания с использованием логоробота «Bee-bot»

Задание «С какого дерева лист». Определи принадлежность листочка к нужному дереву, составь программу для робота, чтобы найти нужное дерево на игровом поле.

Работа может проходить в группах или индивидуально. Детям раздаются карточки с изображением листьев. На коврике для пчёлки расположены деревья. Дети определяют нужное дерево, выстраивают программу в соответствии с возможностями робота.

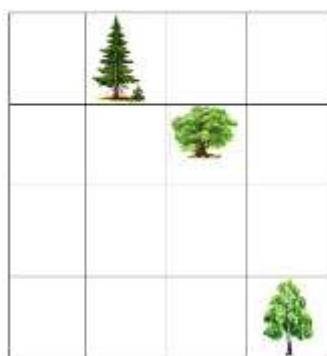


Рис. 31 Задание «С какого дерева лист»

Программа. Начиная старт от нижнего левого угла поля. Программа может быть составлена, используя другие клетки поля, но вид программы при этом изменится.

Программа «Дуб» ↑ ↑ ↑ → ↑ GO

Программа «Ель» ↑ ↑ ↑ ↑ → ↑ GO

Программа «Берёза» ↑ → ↑ ↑ ↑ GO

При выполнении задания нужно определить принадлежность листа к дереву, используя логические операции анализ, сравнение. Определяя путь логоробота нужно высчитать количество клеток в каждом направлении по отношению к определённому дереву. В процессе выполнения задания,

анализа данных, ребёнок может заметить неточность в предоставленных данных к заданию (у ели нет листьев).

Задание «Любимые цветы пчёлки». По программе определи, какие цветы больше всего любит пчёлка.

Детям даётся готовая программа, которую они должны правильно ввести и протестировать.

Программа. $\uparrow \rightarrow \uparrow \uparrow \leftarrow \uparrow \uparrow \leftarrow \uparrow \text{GO}$

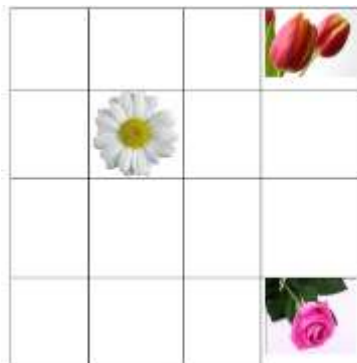


Рис. 32 Задание «Любимые цветы пчёлки»

В ходе тестирования программы дети повторяют навыки счетной деятельности, логические операции анализа и синтеза, сравнения (при поэтапном введении программы в устройство, сравнении полученного результата с программой).

Задание «Пчёлка идёт в гости». Отгадайте загадку и составьте программу, чтобы пчёлка пришла в гости к тому животному, которое вы отгадали в загадке.

Расположение картинок животных на поле может быть различным. На усмотрение педагога.

1) Вот так звери!

Нор не роют,

Но зато плотины строят.

Все они одеты в шубы,

Инструмент не пилы – зубы. (Бобр)

2) Как царя пустынь зовут?

У него спина горбата,

Потому что он ... (Верблюд)

3) Вот так ноги! Вот так шея!

Не видали мы длиннее!

Словно вышка между трав,

Возвышается ... (Жираф)

Стимулирование детей к использованию логических приемов мышления в данном задании осуществляется через отгадывание загадок, которые позволят ребёнку сравнить описание животного с его признаками в реальной жизни. Также при построении программы будут задействованы логические операции сравнения, анализа, синтеза, сериации.

Важно заметить, что задания с логороботом предполагают различные формулировки и типы заданий: составление программы, тестирование готовой программы. В результате создания программ для логоробота ребёнок осваивает ориентировку в окружающем пространстве, верно используя кнопки управления умной пчёлки.

При использовании занимательного развивающего материала необходимо учитывать и соблюдать основные правила, касающиеся ситуации успеха ребёнка в обстановке непринуждённости, с сохранением единства основных постулатов (понятно, доступно, эффективно, с удовольствием). Только на основе этого занимательный игровой материал увлечёт ребёнка и позволит не заметить то, что он учится сам и решает собственную задачу. Не забывая про зону ближайшего развития, необходимо предъявлять к ребёнку требования которые предъявляются к ребёнку, должны быть хотя бы чуть-чуть, но выше его сегодняшних возможностей и способностей [18].

В своих работах посвящённых исследованиям развития познавательных процессов в детском возрасте, Л.С. Выготский говорит о том, что игровая деятельность создаёт зону ближайшего развития, что в игре возможен более высокий уровень достижения ребёнка, который затем становится его обычным уровнем [10].

Подводя итог можно выделить распределение заданий в комплексе по доминирующему логическому приему. Так как во многих заданиях пересекаются не один, а порой и несколько логических приемов мышления в зависимости от формулировки задания, то выделим задания с доминирующим приемом.

Таблица 2

Распределение заданий по доминирующему логическому приему

Логическая операция	Задание
Анализ и синтез	«Найди части предмета», «Четыре фигуры», «Определи фигуру», «Помогаем бабушке», «Квадрат в строчке», «Помоги Чиполлино»
Сравнение	«Божьи коровки», «Равно, неравно», «Бусинки», «Сравни цифры», «Соседи числа», «Такие разные чашки»
Сериация	«Дорожка из чисел», «Разные мячи», «Недостающие дощечки», «Точки вместо цифр», «Репка», «Рост цветка»
Классификация	«Съедобные, несъедобные», «Домашние птицы», «Группирую предметы», «Составляю пары», «Подарки»
Обобщение	«Жильцы дома», «Сколько игрушек?», «Одним словом», «Картинки без названий»

При выполнении заданий с логороботом перекликается не один вид логических приемов мышления, поэтому определённо отнести задания к какому-либо виду является неточностью.

Комплекс заданий будет служить отличной подготовкой к конкурсам интеллектуальной направленности для дошкольников. Педагог может провести интеллектуальный конкурс или олимпиаду между воспитанниками группы, используя комплекс заданий.

Развитию логического мышления способствует любая деятельность, в которой усилия и заинтересованность ребёнка направлены на решение какой-либо умственной задачи. Неоценимую помощь в развитии логического мышления окажут задания, направленные на счетную деятельность, упражнения и игры на поиск закономерностей.

В сборнике представлены задания, которые можно включить непосредственно в содержание образовательной деятельности по формированию элементарных математических представлений и логического мышления, как одно из средств реализации программных задач. Но важным остаётся то, что необходимо систематическое проведение подобных занятий. В свою очередь комплекс заданий также подходит для индивидуальной работы по закреплению знаний детей во второй половине дня, как одно из условий для самостоятельной деятельности детей.

2.3 Результаты внедрения комплекса заданий по обучению счётной деятельности для развития логических приемов мышления у старших дошкольников

Практическое подтверждение теоретически разработанной проблемы развития логических приемов мышления у старших дошкольников основано на апробации комплекса занимательных заданий.

Мы проведем апробацию с целью определения того, что задания из разработанного комплекса способствуют развитию логических приёмов

мышления у старших дошкольников. По типу апробация является формирующей, так как она позволяет целенаправленно развивать у воспитанников логические приёмы мышления.

Идея апробации заключается в том, чтобы показать благоприятное влияние занимательных заданий из разработанного комплекса на развитие логических приёмов мышления. Пробация направлена и на решение педагогических задач, в частности, на развитие логических приёмов мышления при обучении счетной деятельности. В связи с этим *цель* пробации: доказать, что реализация комплекса заданий способствует развитию у старших дошкольников логических приёмов мышления в процессе счетной деятельности. Следовательно, объектом исследования является процесс развития логических приёмов мышления у старших дошкольников.

Для реализации цели пробации выдвинуты следующие задачи:

1. Подобрать методику, направленную на выявление уровня развития логического мышления у детей старшего дошкольного возраста;
2. Продиагностировать у дошкольников уровень развития логического мышления (констатирующий эксперимент);
3. Организовать образовательный процесс, включая задания по обучению счетной деятельности для развития логических приемов мышления из разработанного комплекса;
4. Повторно продиагностировать у детей старшего дошкольного возраста уровень развития логических приёмов мышления (контрольный эксперимент).
5. Проанализировать результаты апробации.

Гипотеза, проверяемая в ходе пробации: систематическое использование комплекса заданий, направленных на развитие логического мышления старших дошкольников при обучении счету в практической деятельности способствует повышению уровня сформированности логических приемов мышления.

Диагностический инструментарий

Методика «Изучение уровня овладения логическими операциями» на конкретном материале (по О.М. Дьяченко) [45]

Цель: изучение уровня овладения логическими операциями

Материал для исследования: восемь геометрических фигурок, различающихся по форме, цвету и величине (квадраты и круги, большие и маленькие, красные и синие).

Проведение исследования. Эксперимент проводят индивидуально с детьми. Перед ребёнком в произвольной последовательности раскладывают ряд из восьми геометрических фигур, предлагают посмотреть, какие это фигуры, и сказать, чем отличаются друг от друга эти фигурки квадратные и круглые, красные и синие, большие и маленькие. Затем вынимают из ряда любую фигуру и предлагают ребенку найти самую непохожую на эту. Если ребёнок колеблется, то инструкцию повторяют, интонационно подчеркивая слова, «самую непохожую». После того как малыш сделал выбор, указанную фигуру или фигурку вынимают из ряда, кладут рядом с фигуркой - образом и спрашивают, почему он думает, что эти фигурки самые непохожие. Если ребенок ошибается, то все фигурки кладут на свои места и задание повторяется.

Обработка данных: выделяют три уровня овладения детьми старшего дошкольного возраста логическими операциями.

Высокий уровень. Ребенок выбирает фигурку по трем параметрам либо при первом предъявлении, либо при двух последующих предъявлениях подряд и четко объясняет свой выбор («Потому, что это квадрат, а это кружок, этот красный, а этот синий, этот большой, а этот маленький»).

Средний уровень. Ребёнок выполняет задания сам или с незначительной помощью взрослого, но затрудняется объяснить выбор фигурки.

Низкий уровень. Ребенок не справляется с заданием.

В ходе эксперимента отмечается соответствие планируемым результатам и составляются выводы о качестве проведенной работы, анализируются методы и дидактические средства, используемые в ходе исследования.

Опытно-экспериментальная работа базируется на методе эксперимента и включает в себя: констатирующий эксперимент, формирующий эксперимент, контрольный эксперимент. Опытно-экспериментальная работа осуществлена на базе МАДОУ «Детский сад» Радуга» №5» в старшей группе.

Констатирующий эксперимент был проведён с целью выявления уровня сформированности логических приёмов мышления у детей старшей группы.

Группа респондентов составила 10 человек (воспитанники старшей группы). В процессе наблюдения за воспитанниками старшей группы выявлено, что дети активны на занятиях, охотно берутся за задания, пытаются выполнить то, что предоставил воспитатель. Дети более охотно выполняют задания, в которых информация представлена в картинках, либо необходима помощь какому-либо персонажу. После наблюдения проводилось экспериментальное исследование, результаты которого занесены в таблицу. Методика «Изучение уровня овладения логическими операциями» на конкретном материале (по О.М. Дьяченко) выявила следующие уровни развития детей старшей группы.

Таблица 3

Анализ результатов констатирующего этапа по методике «Изучение уровня овладения логическими операциями»

№	Фамилия Имя	Ответы детей		Уровень развития
		Выбрал	Объяснил	
1	Боровикова Вика	+	+	высокий
2	Прозоров Рома	+	+	высокий

3	Микловцик Вика	+	+	высокий
4	Куликов Дима	–	–	низкий
5	Шалягин Дима	+	–	средний
6	Бельская Таня	–	–	низкий
7	Николаева Ульяна	–	–	низкий
8	Колмогоров Иван	+	–	средний
9	Ивлев Вова	–	–	низкий
10	Семёнова Катя	+	–	средний

Из таблицы 3 видно, что при констатирующем эксперименте 3 ребенка обладают высоким уровнем овладения логическими операциями, что составляет 30%; три ребенка – обладают средним уровнем (30%) и 4 ребенка – низким уровнем овладения логическими операциями (40%).

Отталкиваясь от полученных результатов, можно обозначить небольшое количество детей с высоким уровнем развития логического мышления, которые умеют сравнивать, анализировать, обобщать, делать выводы и объяснять свое решение. В основном в группе респондентов дети со средним уровнем – это дети, которые умеют сравнивать, анализировать, обобщать, делать выводы, но допускают ошибки или затрудняются объяснить свой ответ. Также наблюдаются дети с низким уровнем развития логического мышления – это дети, которые не умеют анализировать, сравнивать, обобщать и приходить к определенному выводу.

Данные констатирующего эксперимента подтверждают необходимость исследования проблемы развития логических приёмов мышления у старших дошкольников, поэтому проводилась формирующая часть эксперимента, в ходе которого была проведена апробация комплекса занимательных заданий, направленных на развитие приёмов логического мышления детей. Задания из комплекса включались в образовательную деятельность, индивидуальную работу с детьми.

Более подробно рассмотрим введение зданий из комплекса в непосредственно образовательную деятельность. При составлении сценария занятия производилась опора на цикл «Математические ступеньки» из опыта работы с детьми 5-6 лет Е.В. Колесниковой [19]. В сценариях представлена реализация только образовательных задач.

**Сценарий занятия в старшей группе по теме: Порядковый счёт.
Цифра 8.**

Задачи:

- закреплять навыки порядкового и количественного счета;
- закреплять умение правильно отвечать на вопросы: сколько?, на каком по счету месте?;
- учить решать задачу на анализ и синтез, видеть геометрические фигуры в символическом изображении при выполнении задания «Найди части предмета»;
- учить находить одинаковые предметы из общего количества, отсчитывать нужное количество предметов по заданному числу на примере задания «Бусинки»;
- закрепить знание последовательности времён года в ходе игры «Что за чем?».

Средства для занятия

Наглядные: иллюстрация к стихотворению А. Екимцева «Жарким днём лесной тропой», задания из комплекса на каждого ребёнка

Игра «Кто за кем». Чтение стихотворения А. Екимцева:

Жарким днём лесной тропой

Звери шли на водопой.

За мамой-слонихой

Топал слонёнок,

За мамой-лисицей

Крался лисёнок,

За мамой ежихой катился ежонок,

За мамой медведицей шёл медвежонок.

Задание: Сколько зверей шли на водопой?, Кто шёл вторым?, Укажите, кто шёл четвёртым?, На каком по счёту месте ежика?, На каком по счёту месте медвежонок?.

Задание «Бусинки». Так как на водопой шло 8 зверей, то мы соберём бусы из такого же количества бусин. Собери на нитку 8 одинаковых бусин. Сколько бусин осталось? Обведи нужное число.

Шли-шли звери на водопой, и пришли. Откуда могли пить воду звери? (пруд, река, озеро). Каких водных обитателей вы знаете? (рыбы, осьминоги, кальмары).

Задание «Найди части предмета» (а). Закрась только тот предмет, который состоит из геометрических фигур справа. Почему ты выбрал именно этот предмет? Посчитай, сколько геометрических фигур необходимо, чтобы составить предмет справа?

Игра «Что за чем?». Играющие встают в круг, водящий в центре. Водящий бросает мяч одному из ребят: «Осень. А за нею...». Ребёнок ловит мяч, отвечает: «Зима» – и бросает мяч обратно.

Назовите «соседей» числа 8.

Задание «Дорожка из чисел». Соедини числа по порядку так, чтобы дорожки не пересекались.

Исходя из примерного сценария занятия можно сделать вывод о том, что в процессе образовательной деятельности можно использовать подобранные задания из комплекса для формирования логических приемов мышления в процессе обучения счетной деятельности, применяя в одном занятии несколько вариантов заданий.

Сценарий занятия в старшей группе по теме: Считаем вместе с пчёлкой.

Задачи:

– обучать составлять программы для логоробота Bee-bot, тестировать и исправлять ошибки;

- развивать логические приемы мышления;
- закреплять навыки порядкового и количественного счета;
- развивать умение сравнивать, определять аналогичные части в строении и цикле жизни дерева и человека.

Средства для занятия

Технические: логороботы Bee-bot, поле для логороботов.

Наглядные: Иллюстрации дикой природы, картинка с изображением очеловеченного дерева.

Может ли природа прожить без человека? Человека в дикой природе нет, а она живёт и процветает.

Может ли человек прожить без природы? Почему человек не может прожить без природы? А деревья – это тоже природа? Что дают человеку деревья? (Деревья дарят людям свои плоды, свою тень, прохладу, очищают воздух).

Попробуем сравнить дерево с человеком. Дерево похоже на человека по строению. Человек прочно стоит на ногах. А что помогает дереву не падать? Это его корни. У человека есть туловище, а у дерева туловище – это (ствол). У нас руки, а у дерева (ветви). У нас ладошки, а у дерева (листья).

Задание «Дерево и человек». Составить программу, чтобы пчёлка прошла через картинки всех частей дерева только один раз.

Перед детьми лежит поле для логоробота с картинками частей дерева.

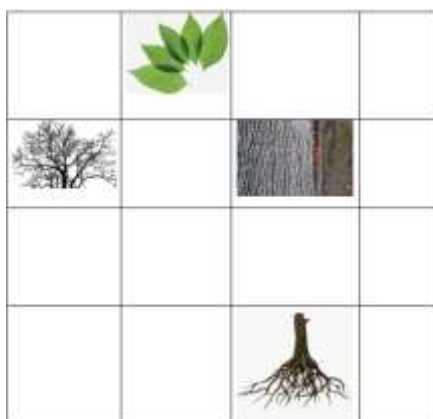


Рис. 33Задание «Дерево и человек»

Пчелка находится за полем в левом нижнем углу, направлена вверх. Для того, чтобы начать работу с логороботом, требуется очистить все предыдущие команды, нажимаем клавишу X. Чтобы пчёлка сделала шаг на поле, необходимо начать запись программы.

Описание программы

Пчёлке нужно попасть на поле, раз она направлена вверх, то менять её направление не нужно. Делаем шаг вперёд ↑. Чтобы пчёлка попала на картинку с изображением корней дерева, необходимо её повернуть направо →. Следует помнить, что при поворотах пчёлка стоит на месте, не делая шаг. Теперь пчёлка смотрит по направлению к дереву. Считаем сколько нужно клеток пройти, чтобы добраться до корней дерева (2 клетки). 1 шаг пчёлки = 1 клетка. Делаем два шага ↑ ↑. Поворачиваем робота по направлению к картинке со стволом дерева против часовой стрелки ←. Считаем необходимое количество шагов. Делаем два шага ↑ ↑. Необходимо добавить шаг, чтобы пройти до картинки с листьями ↑. Поворачиваем робота по направлению к картинке с листьями ←. Делаем один шаг ↑. Пчёлка находится на картинке с листьями. Осталась картинка с ветками дерева. Делаем один шаг ↑. Поворот налево ←. Делаем один шаг ↑. Запускаем пчелку. Проверяем, соблюдено ли условие задания. Пчёлка побывала на каждой картинке один раз.

Программа: ↑→↑ ↑← ↑↑↑←↑↑←↑GO

У всех деревьев листья одинаковые? Сейчас мы проверим, как вы знаете у кого дерева какой лист.

Задание «С какого дерева лист». Определи принадлежность листа к соответствующему дереву, составь программу для робота, чтобы найти нужное дерево на игровом поле.

Работа проходит в группах. Детям раздаются карточки с изображением листьев. На коврике для пчёлки расположены деревья. Дети определяют нужное дерево, выстраивают программу в соответствии с возможностями робота.

При выполнении задания дети определяют принадлежность листа к дереву, используя логические операции анализ, сравнение. Определяют путь логоробота, высчитывают количество клеток в каждом направлении по отношению к определённому дереву.

Третий этап - контрольный эксперимент, был связан с перепроверкой уровня сформированности приёмов логического мышления у детей старшего дошкольного возраста. При проведении контрольного эксперимента использовались та же методика, что и при констатирующем эксперименте.

Методика «Изучение уровня овладения логическими операциями» на конкретном материале (по О.М. Дьяченко) установила следующие уровни развития детей старшей группы в ходе контрольного этапа. Результаты контрольного эксперимента представлены в таблице.

Таблица 4

Анализ результатов контрольного этапа по методике «Изучение уровня овладения логическими операциями» на конкретном материале»

№	Фамилия Имя	Ответы детей		Уровень развития
		Выбрал	Объяснил	
1	Боровикова Вика	+	+	высокий
2	Прозоров Рома	+	+	высокий
3	Микловщик Вика	+	+	высокий
4	Куликов Дима	+	—	средний
5	Шалягин Дима	+	—	средний
6	Бельская Таня	+	—	средний
7	Николаева Ульяна	+	—	средний
8	Колмогоров Иван	+	+	высокий
9	Ивлев Вова	—	—	низкий
10	Семёнова Катя	+	—	средний

Методика «Изучение уровня овладения логическими операциями» на конкретном материале» на контрольном этапе выявила детей с высоким уровнем развития – 4 человек (40%). Средний уровень развития соответствует у 5 человек (50%). Выявлен 1 ребёнок с низким уровнем развития (10%).

Сравнение полученных результатов первого и второго замера по методике «Изучение уровня овладения логическими операциями» на конкретном материале» представлено в таблице.

Таблица 5

Распределение респондентов по уровням развития логического мышления по методике «Изучение уровня овладения логическими операциями» на конкретном материале»
(первичный и вторичный замер)

Уровень	I замер		II замер	
Высокий	3	30 %	4	40 %
Средний	3	30 %	5	50 %
Низкий	4	40 %	1	10 %

Графическое сравнение полученных результатов приведено на Рис. 34.

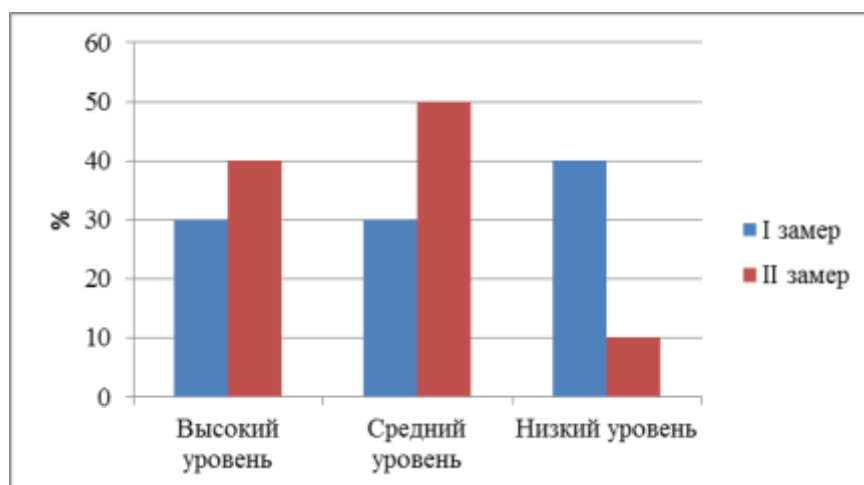


Рис. 34 Сопоставление результатов уровня развития логического мышления по методике «Изучение уровня овладения логическими операциями» на конкретном материале»

Из результатов апробации прослеживается положительная динамика. Уменьшился процент детей с низким уровнем овладения логическими операциями. На констатирующем этапе воспитанников с низким уровнем было 40% (4 человека), в ходе контрольного этапа данное число снизилось на 30% и составило 10% (1 человек).

Увеличились проценты детей со средним и высоким уровнями развития. На констатирующем этапе было выявлено 30% (3 человека) детей со средним уровнем овладения логическими операциями. Контрольный этап показал, что детей со средним уровнем развития логическими операциями стало 50% (5 человек), прирост составил 20% (2 человека). Воспитанников с высоким уровнем развития стало на 10% больше и составляет 40% от группы респондентов.

Данная динамика обусловлена комплексным целенаправленным воздействием на показатели проявления логических приёмов мышления. Что указывает на достаточный уровень разработанности заданий комплекса и непосредственного включения заданий в учебный процесс.

Из этого следует, что комплекс заданий, направленных на развитие логических приёмов мышления у старших дошкольников в процессе обучения счету оказал позитивное влияние на развитие логических приёмов мышления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мышление в отличие от других процессов совершается в соответствии с определенной логикой. Приемы логического мышления способствуют систематизации знаний ребенка, развитию его умственных способностей.

В первой главе исследования были рассмотрены подходы к определению понятий мышления. Кроме этого в тексте первой главы представлены формы мышления, постепенность их проявления и развития у ребёнка дошкольного возраста. Теоретический анализ литературы позволил выделить виды мышления в зависимости от направленности по характеру решаемых задач. Характеристика логических приемов мышления предоставила провести анализ каждой логической операции, понять их сущность.

Анализ научной литературы позволил изучить особенности проявления и развития мышления старших дошкольников, которые основываются на учёте применения форм мышления при решении логической ситуации. Также неоспоримым фактом в развитии мышления является сензитивность старшего дошкольного возраста к усвоению обобщённых средств и способов умственной деятельности, к развитию логических приемов мышления. Однако прослеживается необходимость включения старшего дошкольника в игровую деятельность при решении задач умственного характера, направленных на обучение счету, и как следствие повышение эффективности результатов развития мышления у детей.

Немаловажным фактом является порядок формирования приёмов мышления выявленный на примерах исследований авторов Н.Ф. Талызиной, М.В. Кралиной. Непосредственно формирование логических приёмов мышления происходит на основе этапов, выделенных Л.В. Ворониной, а также учитывая идею П.Я. Гальперина о генетической связи интеллектуальных операций с практическими, предметными действиями.

Проблема развития логического мышления ребёнка является одной из наиболее ключевых, ведь на её решение направлено совершенствование

всего учебно-воспитательного процесса, что является предпосылкой для формирования продуктивного мышления, внутренней потребности и способности к самостоятельному добыванию знаний, умения воспользоваться имеющимся багажом знаний на практике, в творческом преобразовании действительности. Вследствие этого многие авторы задавались вопросом оптимальных педагогических условий для реализации потенциальных возможностей дошкольников. При работе с литературой одним из средств было выявлено наличие занимательности в заданиях, непринуждённости в процессе обучения и развития, учёт ведущего вида деятельности. Значим тот факт, что содержание заданий должно охватывать задачи примерной основной образовательной программы дошкольного образования в области познавательного развития и конкретно при формировании элементарных математических представлений.

В настоящее время активизация познавательной деятельности совершается с применением различных средств деятельности дошкольников. Реализацию образовательных задач из области познавательного развития возможно проводить применяя на практике задания, направленные на развитие логических приёмов мышления в процессе обучения счетной деятельности.

К настоящему времени широко используются логико-математические игры – это задания, в которых смоделированы математические отношения, закономерности, что предполагают выполнение логических операций и действий. В процессе решения логико-математических задач дети овладевают мыслительными операциями: анализ, синтез, абстрагирование, сравнение, классификация, обобщение.

В исследовательской работе описаны возможности счетной деятельности в развитии логического мышления у детей старшего дошкольного возраста. При описании раскрывается понятие счет, как процесс нумерации элементов множества, который подчиняется определённым правилам и имеет компоненты счетной деятельности.

Вторая глава исследования содержит проектирование комплекса заданий, направленных на развитие логических приемов мышления у старших дошкольников в процессе обучения счету. При составлении комплекса использовались задания на закрепление количественных представлений предметов, на расширение представлений о геометрических фигурах, совершенствование ориентировки в пространстве. Задания в комплексе ранжированы в соответствии с отдельными логическими операциями. Преобладает тип заданий с графическим представлением информации. Для выявления возможностей использования заданий на развитие мышления посредством применения современных технических средств, на примере заданий с использованием логоробота Bee-bot. Это позволяет тренировать детей составлять программы, учить применять на практике современные средства обучения, вводить элементы программирования в образовательный процесс.

Для обоснования продуктивности использования комплекса заданий был проведён констатирующий эксперимент, который выявил начальный уровень овладения логическими операциями на основе методики «Изучение уровня овладения логическими операциями» на конкретном материале (по О.М. Дьяченко). После проводилась организация образовательного процесса с включением заданий по обучению счетной деятельности для развития логических приемов мышления. Задания внедрялись в непосредственно образовательную деятельность, осуществлялась работа с воспитанниками во второй половине дня.

Как показал контрольный этап эксперимента, разработка комплекса заданий, направленных на развитие логического мышления в процессе обучения счету положительно воспринимается практикой и имеет высокий показатель результативности в дошкольной образовательной организации.

Перспектива исследования темы состоит в возможности создания тренажёров, позволяющих развивать логические приёмы мышления.

Целью выпускной квалификационной работы было выявление и обоснование эффективности заданий для обучения счетной деятельности в развитии логических приёмов мышления у старших дошкольников.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы достигнуты все задачи, так как описана теоретическая часть исследования, описана технология проектирования комплекса заданий, разработан комплекс заданий, направленных на развитие логических приёмов мышления у старших дошкольников в процессе обучения счету. При проведении апробации выявлена эффективность заданий для обучения счетной деятельности в развитии логических приемов мышления, а также на основании результатов диагностики обоснована продуктивность использования комплекса в педагогической практике.

Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что лежащие в его основе теоретические положения и организационно-методические процедуры являются адекватным средством совершенствования образовательного процесса в дошкольной образовательной организации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аванесов, В. С. Проблема качества педагогических измерений [Текст] / В. С. Аванесов. // Педагогические Измерения. – 2004. – №2. – С. 9-11.
2. Багунц, А. П. Шаг в математику [Текст] / А. П. Багунц. – Ростов нД. : Легион, 2013. – 40 с.
3. Белошистая, А. В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников [Текст] / А. В. Белошистая // Вопросы теории и практики: курс лекций для студ. дошк. факультетов высш. учеб. заведений. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 400 с.
4. Болотова, А. К. Прикладная психология [Текст] : учеб. для вузов / А. К. Болотова, И. В. Макарова, Г. М. Угарова. – М. : Аспект-Пресс, 2001. – 383 с.
5. Брушлинский, А. В. Психология мышления и кибернетика [Текст] / А. В. Брушлинский. – М. : Мысль, 1970. – 191 с.
6. Бурлакова И. А Развитие логического мышления у дошкольников [Электронный ресурс] / И. А. Бурлакова. // Современное дошкольное образование. Теория и практика Выпуск №2 / 2008 URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-logicheskogo-myshleniya-u-doshkolnikov>
(дата обращения: 25.11.18)
7. Волкова, С. И. Математические ступеньки [Текст] : пособие для детей 5-7 лет / С. И. Волкова. – М. : Просвещение, 2015. – 95 с.
8. Воронина, Л. В. Формирование у детей старшего дошкольного возраста умений строить суждения и умозаключения [Электронный ресурс] / Л. В. Воронина, М. В. Карпова. // Педагогическое образование в России. 2017. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-u-detey-starshego-doshkolnogo-vozrasta-umeniy-stroit-suzhdeniya-i-umozaklyucheniya> (дата обращения: 15.04.2018)
9. Всероссийская олимпиада для дошкольников «Математика и логика» [Электронный ресурс] // Всероссийское зарегистрированное СМИ

«Международный образовательный портал МААМ». 2018. – URL: <https://www.maam.ru/olimpiada> (дата обращения: 25.09.2018)

10. Выготский, Л. С. Психология развития человека [Текст] / Л. С. Выготский. – М. : Эксмо, 2005. — 1136 с.

11. Гиппенрейтер, Ю. Б. Хрестоматия по общей психологии: психология мышления [Текст] : учебное пособие / Ю. Б. Гиппенрейтер, В. В. Петухов. – М. : Издательство Московского университета, 1981. – 400 с.

12. Гониная, О. О. Психология дошкольного возраста [Текст] : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / О. О. Гониная. – М. : Издательство Юрайт, 2015. – 465 с.

13. Григорьева, И. А. Развитие логического мышления у детей старшего дошкольного возраста посредством дидактических игр [Электронный ресурс] / И.А. Григорьева, Т.А. Грузинцева. // Молодой ученый. – 2016. – №12.6. – С. 28-31. – URL <https://moluch.ru/archive/116/31985/> (дата обращения: 18.12.2018).

14. Гринченко, Л. С. Игра в теории, обучении, воспитании и коррекционной работе [Текст] : учебно – методическое пособие / Л. С. Гринченко. – М. : «ЦГЛ», 2002. – 80с.

15. Данилова, В. В. Обучение математике в детском саду [Текст] / В. В. Данилова, Т. Д. Рихтерман, З. А. Михайлова. – М. : Детство-Пресс, 2012. - 232 с.

16. Дыбина, О. В. Познавательное развитие детей в дошкольной образовательной организации [Текст]: учебно-методическое пособие / О. В. Дыбина. – М. : Национальный книжный центр, 2015. – 304 с.

17. Запорожец, А. В. Избранные психологические труды [Текст] / А. В. Запорожец. – М. : Академический проект, 2013. - 516 с.

18. Зареченская, О. А. Занимательный развивающий материал как средство развития мышления детей дошкольного возраста [Электронный ресурс]/ О.А. Зареченская // Вопросы дошкольной педагогики. – 2017. – №2.

– С. 26-29. – URL <https://moluch.ru/th/1/archive/54/2313/> (дата обращения: 06.05.2018).

19. Колесникова, Е. В. Математические ступеньки. Программа развития математических представлений у дошкольников [Текст] / Е. В. Колесникова. – М. : ТЦ Сфера, 2016. – 112 с.

20. Коломенский, Я. Л. Детская психология [Текст] / Я. Л. Коломенский, Е. А. Панько. – Мн. «Университетское», 1988. – 142 с.

21. Корепанова, М. В. Моя математика [Текст] : пособие для старших дошкольников в 3-х ч. Часть 1 / М. В. Корепанова, С. А. Козлова, О. В. Пронина. – М. : Баласс, 2011. – 80 с.

22. Корнилов, Ю. К. Общая психология. Мышление [Текст] : метод. указания / Ю. К. Корнилов. Яросл. гос. ун-т им. П.Г. Демидова. – Ярославль : ЯрГУ, 2010. – 36с.

23. Кралина, М. В. Для обучения детей в семье, детском саду и далее... [Текст] / М. В. Кралина. – Екатеринбург. : У-Фактория, 1998. – 117 с.

24. Леонтьев, А. Н. Избранные психологические произведения [Текст] : В 2-х т. Т. II. / А. Н. Леонтьев. – М. : Педагогика, 1983.– 320 с.

25. Макарова, И. В. Психология. [Текст] : конспект лекций / И. В. Макарова – М. : 2010. – 237 с.

26. Михайлова, З. А. Математическое развитие дошкольников [Текст] : учебное пособие / З. А. Михайлова. – СПб. : ООО «Издательство «Детство-пресс», 2000. – 160с.

27. Михайлова, З. А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста [Текст] : / З. А. Михайлова, Е. Д. Носова, А. А. Столяр. – СПб. : «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2008

28. Немов, Р. С. Психология в 3-х кн. [Текст]: Кн. 1, 2. / Р. С. Немов. – СПб. : Владос, 2000. – 215 с.

29. Носова, Е. А. Логика и математика для дошкольников [Текст] / Е. А. Носова, Р. Л. Непомнящая. – М. : Детство – Пресс, 2007. – 45с.

30. Петерсон, Л. Г. Игралочка – ступенька к школе. Математика для детей 5-6 лет. Часть 3 [Текст] / Л. Г. Петерсон, Е. Е. Кочемасова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 96 с.
31. Петерсон, Л. Г. Игралочка. Математика для детей 4-5 лет. Часть 2. [Текст] / Л. Г. Петерсон, Е. Е. Кочемасова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 96 с.
32. Петерсон, Л. Г. Программа дошкольной подготовки детей 3–6 лет «Ступеньки» по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000...»: Математика [Текст]. – М. : УМЦ «Школа 2000...», 2007. – 40 с.
33. Плаксина, Л. И. Математика в детском саду [Текст] : метод. пособие / Л. И. Плаксина. - М. : Детство-Пресс, 2012. - 168 с.
34. Поддьяков, Н. Н. Особенности образного мышления детей в конструктивной деятельности [Текст] / Н. Н. Поддьяков, В. Б. Синельников. // Зрительные образы: феноменология и эксперимент. – 1974. – Вып. 4. – С. 15-17.
35. Прудникова, Н. К. Условия развития логического мышления детей старшего дошкольного возраста [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2017. – №13. – С. 590-592. – URL <https://moluch.ru/archive/147/41167/> (дата обращения: 02.12.2018).
36. Психологический словарь [Текст] / под общ.ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. – М.: Политиздат, 1990. – 494 с.
37. Развитие: Примерная основная общеобразовательная программа дошкольного образования [Текст] / Под ред. Булычевой А.И. – М. : НОУ «УЦ им. Л.А. Венгера «РАЗВИТИЕ», 2015. – 168 с.
38. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии [Текст] / С. Л. Рубинштейн. – СПб. : Питер Ком, 1999. – 720 с.
39. Рябчевская, Т.В. Мастер-класс «Программируемый мини-робот Bee-bot» [Электронный ресурс] / Т. В. Рябчевская. // Социальная сеть работников образования «Наша сеть». 2017. – URL : <https://nsportal.ru/detskiy->

sad/informatika/2017/04/12/master-klass-dlya-pedagogov-programmiruemyy-mini-robot-bee-bot (дата обращения: 16.06.2018)

40. Словарь практического психолога [Текст] / Сост. С.Ю. Головин. – М. : АСТ, 2001. – 800 с.
41. Смирнова, Е.О. Детская психология [Текст]: учеб. для студ. высш. пед. учеб.заведений / Е. О. Смирнова. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. - 368 с.
42. Талызина, Н. Ф. Педагогическая психология [Текст]: учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / Н. Ф. Талызина. – М. : Издательский центр «Академия», 1998. - 288 с.
43. Томилова, С. Д. Полная хрестоматия для дошкольников с методическими подсказками для педагогов и родителей [Текст]. В 2 кн. Кн. 2 / авт. – сост. С.Д. Томилова – М. : АСТ, 2014. – 702 с.
44. Урунтаева, Г. А. Дошкольная психология [Текст] / Г. А. Урунтаева : учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. – М. : Издательский центр «Академия», 2001. - 336 с.
45. Урунтаева, Г. А. Практикум по дошкольной психологии [Текст] / Г. А. Урунтаева, Ю. А. Афонькина. – М. : Эксмо, 2000. – 89 с.
46. Ушинский, К. Д. Первые уроки логики [Текст] / К. Д. Ушинский. – М. : Изд-во академии педагогических наук РСФСР, 1948. – 554 с.
47. Ушинский, К. Д. Сочинения. Т, 10 [Текст] / К. Д. Ушинский – М. : Изд-во академии педагогических наук РСФСР, 1950. – 429 с.
48. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. – М: УЦ Перспектива, 2014. – 32 с.
49. Фридман, Л. М. Теоретические основы обучения математике [Текст] / Л. М. Фридман. – М. : Владос, 2009. - 248 с.
50. Харько, Т. Г. Методика познавательно-творческого развития дошкольников «Сказки Фиолетового Леса» (для детей 5-7 лет) [Текст] / Т. Г. Харько. – СПб. : ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2016. – 304 с.

51. Шевелёв, К. В. Занимательная геометрия [Текст] / К. В. Шевелёв. – М. : Издательство «Ювента», 2011. – 32 с.
52. Шевелёв, К. В. Проверочные работы по математике [Текст] / К. В. Шевелёв. – М. : Ювента, 2013. – 32 с.
53. Шевелёв, К.В. Краткий курс подготовки к школе по математике [Текст] / К. В. Шевелёв. – М. : Ювента, 2016. – 64 с.
54. Щербакова, Е. И. Теория и методика математического развития дошкольников [Текст] / Е. И. Щербакова – М. : Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2005. - 392 с.



УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

СПРАВКА

О результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе

Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы Тарахина Наталья Александровна
Факультет, кафедра, номер группы ИТиПД, кафедра ТИМОЕМУ, БД-52 з.КМ
Название работы Формирование логических приёмов мышления
у старших дошкольников в процессе обучения сюжетной деятельности
Процент оригинальности 69,74%

Дата 07.02.19

Ответственный в
подразделении


(подпись)

Кузнецова И.А.
(ФИО)

Проверка выполнена с использованием: Модуль поиска ЭБС "БиблиоРоссика"; Модуль поиска ЭБС "BOOK.ru"; Коллекция РГБ;
Цитирование; Модуль поиска ЭБС "Университетская библиотека онлайн"; Модуль поиска ЭБС "Айбукс"; Модуль поиска Интернет;
Модуль поиска ЭБС "Лань"; Модуль поиска "УТПУ"; Кольцо вузов

НОРМОКОНТРОЛЬ

результаты проверки _____
пройден

Дата 07.02.19

Ответственный в
подразделении


(подпись)

Кузнецова И.А.
(ФИО)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский государственный педагогический университет»
Институт педагогики и психологии детства
Кафедра теории и методики обучения естествознанию, математике
и информатике в период детства

ОТЗЫВ
руководителя выпускной квалификационной работы

Тема ВКР: **Формирование логических приемов мышления у старших дошкольников в процессе обучения счетной деятельности**

Студента Парахиной Натальи Алексеевны

Обучающегося по ОПОП «Дошкольное образование»

Заочной формы обучения

Студент при подготовке выпускной квалификационной работы проявил готовность корректно формулировать и ставить задачи своей деятельности; готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования; анализировать, устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач.

В процессе написания ВКР студент проявил такие личностные качества, как самостоятельность, ответственность, добросовестность и аккуратность.

Студент рационально планировал время выполнения работы, соблюдал график написания ВКР, обоснованно использовал в профессиональной деятельности методы научного исследования, консультировался с руководителем, учитывал все замечания и рекомендации. Показал достаточный уровень работоспособности и прилежания.

Содержание ВКР систематизировано, имеются выводы, отражающие основные положения параграфов и глав ВКР.

Автор продемонстрировал умение делать обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы, пользоваться научной литературой профессиональной направленности.

Заключение соотнесено с задачами исследования, отражает основные выводы.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа студента Парахиной Натальи Алексеевны соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационной работе выпускника Института педагогики и психологии детства УрГПУ, и рекомендуется к защите.

Ф.И.О. руководителя ВКР Ручкина В.П.

Должность доцент кафедры ТиМОЕМИИ

Уч. звание доцент.

Уч. степень к.п.н..

Подпись 

Дата _5.02.19